

Tuusulan kunnan kiinteistöjen jätehuollon kehittämissuunni- telma

LAHDEN
AMMATTIKORKEAKOULU
Tekniikan ala
Energia- ja ympäristötekniikka
Ympäristötekniikka
Opinnäytetyö
Kevät 2018
Laura Särkkä
Julle Ovaskainen

Lahden ammattikorkeakoulu
Energia- ja ympäristötekniikka

OVASKAINEN JULLE, SÄRKKÄ LAURA:

Tuusulan kunnan kiinteistöjen jätehuollon kehittämissuunnitelma

Ympäristötekniikan opinnäytetyö, 64 sivua, 23 liitesivua

Kevät 2018

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyö tehtiin Tuusulan kunnalle ja sen tarkoituksena oli kartoittaa kunnan kiinteistöjen jätehuollon nykytilaa ja esittää parannusehdotuksia, jotta kunnan kiinteistöjen jätehuoltoa voidaan edistää. Opinnäytetyötä varten laadittiin kahdeksalle kunnan kiinteistölle kiinteistökohtaiset jätehuoltosuunnitelmat.

Työssä tutustuttiin Tuusulan kunnalta saatuihin materiaaleihin, viranomaisdokumentteihin, jätelainsäädäntöön ja kunnallisiin jätehuoltomääräyksiin. Kunnan työntekijöille toteutettiin kysely jätehuollon tilasta. Kahdeksassa kunnan kiinteistössä vierailtiin tarkistamassa jätetilojen kunto ja jätehuoltomääräysten toteutuminen sekä lajittelun toteutuminen. Lisäksi tutustuttiin kiinteistön ruokalan/taukotilojen lajittelumahdollisuuksiin. Vierailujen yhteydessä kiinteistön työntekijöitä haastateltiin, jotta saatiin laajempi käsitys kiinteistön jätehuollosta.

Kunnan kiinteistöjen jätehuollon suurimmiksi ongelmiksi todettiin jätehuollon organisoimattomuus, henkilökunnan koulutuksen puutteellisuus ja jätehuollon päivittämättömyys. Tärkeimmät ehdotukset jätehuollon kehittämiseksi olivat jätehuoltovastaavan nimeäminen, kunnallisten linjausten laatiminen, henkilökunnan kouluttaminen sekä hyötyjakeiden keräyksen kilpailuttaminen.

Asiasanat: jätehuolto, jätehuoltosuunnitelma, kierrätys, lajittelu, hyötyjäte

Lahti University of Applied Sciences
Degree Programme in Energy and Environmental Technology

OVASKAINEN JULLE, SÄRKKÄ LAURA: Waste management development plan for the properties of Tuusula municipality

Bachelor's Thesis in Environmental Technology 64 pages, 23 pages of appendices

Spring 2018

ABSTRACT

The thesis was commissioned by the municipality of Tuusula. The purpose of the thesis was to examine the current state of waste management in the properties and to develop its state. Waste management plans were made for eight properties.

In the thesis, information from the municipality of Tuusula, authority documents, waste legislation and local waste management regulations were used. A survey for the employees of the municipality of Tuusula was carried out about the state of waste management in the properties. Eight properties were visited to check the condition of the waste facilities and whether waste management regulations were implemented. The status and success of recycling was also checked. In addition, the canteen and breakrooms of the property were examined. During the visits, employees of the property were interviewed to gain a broader understanding of the waste management of the property.

The biggest problems in the properties' waste management were the lack of organisation of waste management, the lack of staff training and updating waste management. The most important proposals for developing waste management were the designation of a waste management manager, setting up municipal courses of conduct, training the staff and to bid waste management companies to collect recoverable waste.

Key words: waste management, waste management plan, recycling, sorting, recoverable waste

MÄÄRITELMÄT

Tässä opinnäytetyössä käytetään jätelautakunta Kolmenkierron alueen jätehuoltomääräyksissä asetettuja määritelmiä ja tarkoitetaan

Aluekeräyspisteellä kunnan tai Kiertokapula Oy:n järjestämää alueellista jätteen keräyspaikkaa, johon kiinteistöittaisen jätteenkuljetuksen ulkopuolelle jäävät kiinteistöt toimittavat vähintään sekalaisen yhdyskuntajätteensä. Aluekeräyspisteessä voidaan kerätä muitakin jätelajeja.

Erilliskerättävällä biojätteellä kotitalouksissa, ravintoloissa, ateriapalveluissa ja vähittäisliikkeissä syntyvää biologisesti hajoavaa elintarvike- ja ruokajätettä sekä elintarviketuotannossa syntyvää jätettä.

Jätehuoltorekisterillä jätelain 142 §:n mukaista alueellisten ELY-keskusten ylläpitämää rekisteriä, johon hyväksytyt ammattimaista jätteenkuljetusta tai jätteen välitystä harjoittavat toiminnanharjoittajat on rekisteröity.

Kartonkipakkausjätteellä tyhjiä ja kuivia kartonkipakkauksia, jotka soveltuvat käytettävissä olevaan keräysjärjestelmään. Kartonkipakkausjätteitä ovat kartonki-, paperi- ja nestekartonkipakkaukset sekä pahvipakkaukset niiden kiinteistöjen osalta, joissa pahvipakkauksia ei kerätä erilleen omana lajikkeenaan. Kartonkipakkausjäte on tuottajavastuunalaista jätettä.

Kiinteistöittäisellä jätteenkuljetuksella kunnan tai kiinteistön haltijan järjestämää jätteenkuljetusta, jossa jätelajit noudetaan kiinteistölle sijoitetusta keräyspaikasta tai kahden tai useamman kiinteistön yhteisestä keräyspaikasta.

Lasipakkausjätteellä pantittomia ja korkittomia lasipulloja sekä kannettomia lasipurkkeja. Lasipakkausjätteen tulee soveltua käytettävissä olevaan keräysjärjestelmään. Lasipakkausjäte on tuottajavastuunalaista jätettä.

Metallipakkausjätteellä käytöstä poistettuja tyhjiä ja kuivia metallipakkauksia ja muuta metallijätettä, joka soveltuu käytettävissä olevaan keräysjärjestelmään. Metallipakkausjäte on tuottajavastuunalaista jätettä.

Muovipakkausjätteellä tyhjiä, puhtaita ja kuivia muovipakkauksia, jotka soveltuvat käytettävissä olevaan keräysjärjestelmään. Muovipakkausjäte on tuottajavastuunalaista jätettä.

Pahvipakkausjätteellä pahvilaatikoita, ruskeaa kartonkia, voimapaperia, aaltopahveja ja ruskeita paperikasseja, jotka soveltuvat käytettävissä olevaan keräysjärjestelmään. Pahvipakkausjäte on tuottajavastuunalaista jätettä.

Sekalaisella yhdyskuntajätteellä eli sekajätteellä energiahyödyntämiseen soveltuvaa yhdyskuntajätettä, jossa on mukana biojäte, mutta se ei sisällä erityisjätettä, vaarallista jätettä eikä merkittävässä määrin muuta erilliskerättävää hyötyjätettä.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
1.1	Tavoitteet ja sisältö	1
1.2	Tuusulan kunta ja toimeksiantaja	1
2	JÄTEHUOLTO JA -LAINSÄÄDÄNTÖ SUOMESSA	3
2.1	Jätehuolto Suomessa	3
2.2	Jätelaki	4
2.3	Valtioneuvoston asetus jätteistä	6
2.4	Valtioneuvoston asetus kaatopaikoista	6
2.5	Ympäristönsuojelulaki	7
2.6	Valtakunnallinen jätesuunnitelma	8
2.7	Jätehuollon vastuut	9
3	TUUSULAN KUNNAN JÄTEHUOLTO	11
3.1	Vastuut ja toimijat	11
3.2	Jätelautakunta Kolmenkierto	12
3.3	Jäteyhtiö Kiertokapula Oy	12
4	KOLMENKIERRON JÄTEHUOLTOMÄÄRÄYKSET	14
4.1	Tavoite ja velvoittavuus	14
4.2	Yhdyskuntajäte sekä erilliskerättävä hyötyjäte	14
4.3	Jäteastiat ja niiden merkitseminen	16
4.4	Jäteastioiden täyttäminen sekä tyhjennysvälit	17
5	MENETELMÄT	20
5.1	Taustatiedon hankkiminen	20
5.2	Kysely	20
5.3	Kenttäkäynnit	20
5.4	Haastattelut	21
6	KUNNAN KIINTEISTÖJEN JÄTEHUOLLON NYKYTILA	22
6.1	Jätehuollon ongelmakohdat	22
6.2	Kustannukset	23
6.3	Jäteastiamäärät eri lähteiden mukaan	23
6.4	Ekotukihenkilötoiminta	25
7	KYSELYN TULOKSET	26
7.1	Vastausmäärät ja huomioidut kiinteistöt	26

7.2	Kyselyn vastausten jakauma	27
8	PARANNUSEHDOTUKSET	34
8.1	Jätehuollon vastuuhenkilö	34
8.2	Linjaukset	34
8.3	Hyötyjakeiden lajittelun tehostaminen	36
8.4	Laitoshuoltajien palvelusopimukset	36
8.5	Tiedonkeräys ja seuranta	37
8.6	Kilpailutus ja hankinnat	38
8.7	Jätteen määrän vähentäminen	39
8.8	Henkilöstön kouluttaminen ja tiedotus	40
9	JÄTEHUOLTOSUUNNITELMAMALLIT KUNNAN KIINTEISTÖILLE	41
9.1	Jätehuoltosuunnitelman laatiminen	41
9.2	Pertun koulu	42
9.3	Lepolan koulu ja päiväkoti	43
9.4	Kellokosken koulukeskus	45
9.5	Torpparin päiväkoti	47
9.6	Kunnantalo	48
9.7	Hyrylän koulukeskus	50
9.8	Klaavonkallion päiväkoti Maininki	52
9.9	Etelä-Tuusulan sosiaali- ja terveysasema	53
10	YHTEENVETO	56
10.1	Työn sisältö ja tulokset	56
10.2	Lisäselvitykset	57
	LÄHTEET	59
	LIITTEET	65

1 JOHDANTO

1.1 Tavoitteet ja sisältö

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kehittää Tuusulan kunnan kiinteistöjen jätehuoltoa niin, että se vastaa nykypäivän jätehuollon vaatimuksiin. Tavoitteena oli parantaa jätehuollon toimivuutta: tarjota keinoja jätehuollon organisointiin, tiedon keräämiseen ja hallintaan, jätteen määrän vähentämiseen ja kierrätyksen edistämiseen.

Työssä laadittiin kaikkia kunnan kiinteistöjä koskevat parannusehdotukset. Tätä varten pyrittiin ensin hahmottamaan jätehuollon ongelmakohdat perehtymällä kunnalta saatuihin materiaaleihin, tiedonhaualla, havainnoinnilla ja järjestämällä kysely kunnan työntekijöille. Ongelmakohdat ovat moninaisia, joten tämä opinnäytetyö ei yksinään riitä niitä kaikkia korjaamaan, vaan vaaditaan pitkäjänteistä työtä kunnan saralta, jotta jätehuolto saadaan toimivaksi.

Kunnan omistamien kiinteistöjen suuresta määrästä johtuen valittiin kahdeksan kiinteistöä, jotka otettiin tarkempaan tarkasteluun ja niille laadittiin kiinteistökohtaiset jätehuoltosuunnitelmat. Jätehuoltosuunnitelmia varten kyseisissä kohteissa vierailtiin ja tarkistettiin jätetilojen kunto, lajittelun toimivuus sekä haastateltiin kiinteistön työntekijöitä. Tarkoituksena on, että tätä opinnäytetyötä varten laadittuja kiinteistökohtaisia jätehuoltosuunnitelmia voidaan käyttää apuna jäljelle jäävien kiinteistöjen jätehuoltosuunnitelmia tehtäessä.

1.2 Tuusulan kunta ja toimeksiantaja

Tuusula sijaitsee Uudenmaan maakunnassa, sen naapurikuntia ovat muun muassa Järvenpää, Hyvinkää, Kerava ja Vantaa (Kuvio 1). Tuusula kuuluu KUUMA-seutuun, eli pääkaupungin kehyskuntiin. Kunta koostuu kolmesta kuntakeskuksesta, Hyrylästä, Jokelasta ja Kellokoskesta, joista suurin on Hyrylän kuntakeskus. Koko kunnan väkiluku on noin 38 000. (Tuusulan kunta 2018a.)



Kuvio 1. Tuusulan kunta sijaitsee Helsinginseudulla (Rauhala 2017)

Tämän opinnäytetyön toimeksiantaja on Tuusulan kunnan tilakeskus. Tilakeskus on vastuussa kunnan omistamista kiinteistöistä, toimitiloista ja rakennuksista. Sen tehtäviin kuuluu kunnan kiinteistöjen tekninen isännöinti ja puhtaanapito, toimitilojen vuokraus sekä talonrakennusinvestointien ja vuosikorjausten toteutus. Tilakeskuksella työskentelee noin 70 henkilöä. (Tuusulan kunta 2018b.)

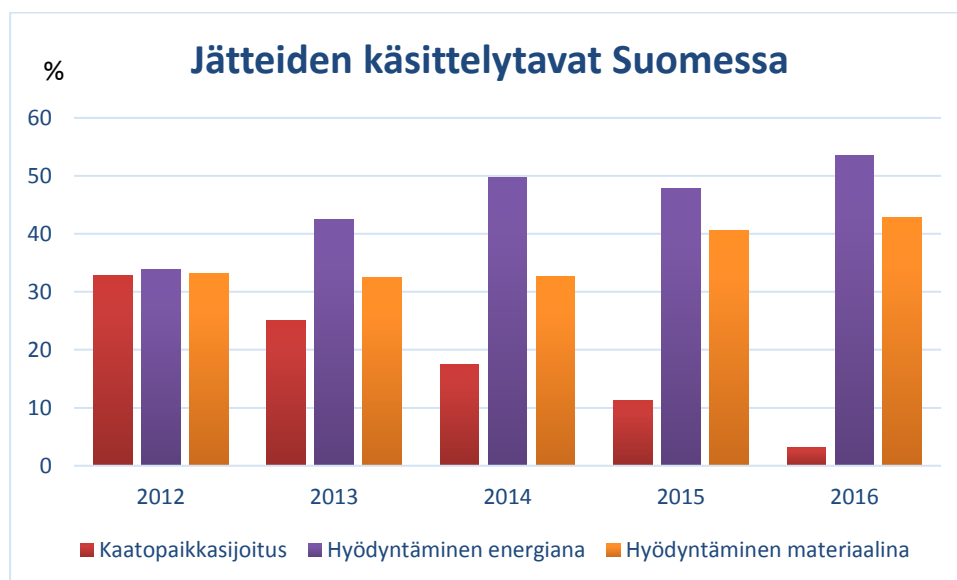
2 JÄTEHUOLTO JA -LAINSÄÄDÄNTÖ SUOMESSA

2.1 Jätehuolto Suomessa

Vuonna 2016 suomalaiset tuottivat yhteensä noin 2,8 miljoonaa tonnia yhdyskuntajätettä, eli noin 500 kiloa per asukas. Kokonaisjättemäärä on kasvanut vuodesta 2013, mutta on vakiintunut noin viiteensataan kiloon per asukas, eli kokonaisjättemäärän kasvu on selitettävissä asukasmäärän kasvulla. (Tilastokeskus 2018.)

Viime vuosina Suomessa on onnistuttu vähentämään kaatopaikoille sijoitettavaa jätettä huomattavasti: vuonna 2016 vain kolme prosenttia kaikesta yhdyskuntajätteestä päätyi kaatopaikalle. Edelleen noin puolet Suomessa syntyvästä jätteestä poltetaan jätteenpolttolaitoksissa ja hyödynnetään energiana. Materiaalina hyödynnetään 43 %. (Tilastokeskus 2018.)

Kehitys vuodesta 2012 on kuitenkin ollut huomattavaa erityisesti kaatopaikkasijoituksen osalta (Kuvio 2): vuonna 2012 sijoitettiin noin kymmenen kertaa enemmän jätettä kaatopaikalle kuin vuonna 2016. Jätteiden hyödyntäminen energiana ja materiaalina ovat sen sijaan olleet kasvussa.



Kuvio 2. Jätteiden käsittelytapojen jakautuminen Suomessa vuosina 2012-2016

Suomessa jätehuoltoa ohjaavat useat lait ja asetukset, kuten myös kunta-kohtaiset jätehuoltomääräykset. Keskeisimpiä näistä ovat jätelaki (646/2011), valtioneuvoston asetus jätteistä (179/2012) ja valtioneuvoston asetus kaatopaikoista (331/2013). Suuri osa Suomen jätelainsäädännöstä johdetaan Euroopan Unionin jätedirektiivistä (2008/98/EY).

2.2 Jätelaki

Jätelain (646/2011) tavoitteena on ehkäistä jätteistä ja jätehuollosta aiheutuvaa vaaraa tai haittaa ympäristölle sekä terveydelle, vähentää jätteen määrää, edistää luonnonvarojen kestäväää käyttöä, varmistaa jätehuollon toimivuus sekä ehkäistä ympäristön roskaantumista. Jätelaissa jätteeksi määritellään aine tai esine, jonka sen haltija on poistanut tai aikoo poistaa käytöstä (Jätelaki 646/2011, 5 §). Jätelaki pohjautuu suurilta osin Euroopan Unionin jätedirektiiviin (2008/98/EY).

Jätelain ja EU:n jätedirektiivin pääperiaatteena on etusijajärjestys, jonka mukaan ensisijaisesti tulisi pyrkiä välttämään jätteen syntyminen. Jos jätettä kuitenkin syntyy, on se uudelleenkäytettävä. Mikäli tämäkään ei ole mahdollista, on jäte kierrätettävä materiaalina tai energiana, jättäen loppusijoituksen viimeiseksi vaihtoehdoksi (Kuvio 3). (Jätelaki 646/2011, 8 §.)



Kuvio 3. Jätehuollon etusijajärjestys (Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus 2016)

Etusijajärjestyksen lisäksi Suomen jätepolitiikka perustuu kuuteen muuhun periaatteeseen, joita ovat:

- Ehkäisyn periaate: Jätteestä aiheutuvia haittoja terveydelle tai ympäristölle pyritään vähentämään ja mahdollisuuksien mukaan ehkäisemään kokonaan. Jätehuollossa on käytettävä parasta käyttökelpoista tekniikkaa ja noudatettava parasta käytäntöä ympäristön kannalta. (Jätelaki 646/2011, 13 §.)
- Pilaaja maksaa -periaate: Jätteen tuottaja tai haltija on vastuussa jätehuollon kustannuksista (Jätelaki 646/2011, 20 §).
- Tuottajavastuu: Tiettyjen tuotteiden valmistaja ja maahantuoja vastaa jätelain 6. luvun 48. pykälässä lueteltujen tuotteiden jätehuollosta jätteen tuottajan sijaan.
- Varovaisuusperiaate: Jätteiden ja jätehuollon riskejä ennakoidaan ja pyritään välttämään (Jätelaki 646/2011, 1 §).
- Läheisyysperiaate: Jäte on käsiteltävä syntypaikkaa lähimpänä olevalla ja sille soveltuvalla laitoksella (Jätelaki 646/2011, 19 §).

- Omavaraisuusperiaate: Euroopan yhteisön ja kaikkien sen jäsenmaiden tulee olla omavaraisia jätteiden käsittelyssä (Jätelaki 646/2011, 19 §).
(Jätelaki 646/2011; Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu 2017a.)

2.3 Valtioneuvoston asetus jätteistä

Valtioneuvoston asetus jätteistä (179/2012) tekee tarkennuksia jätelakiin (646/2011). Siihen sisältyy määritelmä toimista, jotka luetaan jätteen hyödyntämiseksi ja määrittelee jätteen loppukäsittelyn. Jäteluettelo ja vaarallisten jätteiden raja-arvot sisältyvät tämän asetuksen ensimmäiseen lukuun.

Valtioneuvoston asetus jätteistä (179/2012) tekee tarkennuksia jätteen pakkaamiseen, merkitsemiseen sekä siihen, mitä tietoja siitä on annettava. Jäte, erityisesti vaarallinen jäte, on pakattava niin, että sen kuljettamisesta tai säilyttämisestä ei aiheudu haittaa tai vaaraa terveydelle tai ympäristölle, ja sen merkitsemiselle on annettu tarkat määräykset.

Eräitä jätteitä koskevissa erityisissä vaatimuksissa tarkennetaan määräyksiä yhdyskunta-, rakennus-, purku-, bio- ja asbestijätteen käsittelyyn. Yhdyskuntajätteen osalta teollisuus-, palvelu- tai muun elinkeinotoiminnan harjoittajan, jätteen haltijan sekä kunnan on järjestettävä paperi-, kartonki-, lasi-, metalli-, muovi- ja biojätteen erilliskeräys. Jätteiden kirjanpidosta, siirtoasiakirjoista ja viranomaisille toimitettavista tiedoista on tarkat määräykset asetuksessa. Jäteasetuksessa määritellään tehtävät Suomen ympäristökeskukselle sekä Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksille. (Valtioneuvoston asetus jätteistä 179/2012.)

2.4 Valtioneuvoston asetus kaatopaikoista

Valtioneuvoston asetuksen kaatopaikoista (331/2013) tavoitteena on ehkäistä pintaveden, pohjaveden, maaperän ja ilman pilaantumista sekä ilmastomuutoksen torjumiseksi ohjata kaatopaikkojen suunnittelua,

perustamista, käyttöä, rakentamista, hoitoa, käytöstä poistamista ja jälkihoitoa niin, ettei niistä aiheudu haittaa tai vaaraa terveydelle tai ympäristölle pitkälläkään aikavälillä. (Valtioneuvoston asetus kaatopaikoista 331/2013, 1 §.)

Valtioneuvoston asetus kaatopaikoista sisältää rajoituksia kaatopaikalle sijoitettavista jätteistä. Vuoden 2016 alusta voimaan astui biohajoavan ja orgaanisen aineen kaatopaikkakielto: yli kymmenen prosenttia orgaanista ainetta sisältävää jätettä ei saa toimittaa kaatopaikalle. Rakennus- ja purkujätteiden osalta rajoitukset astuvat voimaan vuoden 2020 alusta. Asetus pohjautuu EU:n kaatopaikkadirektiiviin (1999/31/EC), joka edellyttää jäsenvaltioidensa vähentävän biohajoavien jätteiden kaatopaikkasijoitusta asteittain. (Ympäristöministeriö 2013.)

2.5 Ympäristönsuojelulaki

Ympäristönsuojelulain (527/2014) tarkoituksena on estää ympäristön pilaantumista, ehkäistä ja vähentää päästöjä, edistää luonnon varojen kestävää käyttöä sekä torjua ilmastonmuutosta. Laki antaa määräykset ympäristöluvan hakemiselle, lupamenettelylle ja luvan voimassaololle sekä sen päättymiselle. Lupia on haettava esimerkiksi jätteenkäsittelylaitoksille ja kaatopaikoille. Tehtävät valtion viranomaisille, kunnan ympäristöviranomaisille sekä muille valvontaviranomaisille määritellään lain kolmannessa luvussa.

Laissa määritellyjä velvollisuuksia ovat muun muassa selvilläolovelvollisuus, jonka mukaan toiminnanharjoittajan on oltava selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja mahdollisuuksista vähentää haitallisia vaikutuksia, sekä velvollisuus ehkäistä ja rajoittaa ympäristön pilaantumista, eli toiminta on järjestettävä niin, että siitä ei aiheudu ympäristön pilaantumista. Mikäli ympäristön pilaantumista ei täysin voida ehkäistä, tulee se rajoittaa mahdollisimman vähäiseksi. (Ympäristönsuojelulaki 527/2014 6,7 §.) Lain 16. ja 17. pykälässä kielletään maaperän sekä pohjaveden pilaaminen.

2.6 Valtakunnallinen jätesuunnitelma

Kierrätyksestä kiertotalouteen - valtakunnallinen jätesuunnitelma (VALTSU) on voimassa vuoteen 2023 tai kunnes uusi valtakunnallinen jätesuunnitelma tulee voimaan. Jätesuunnitelmassa asetetaan tavoitteet jätehuollolle ja jätteen synnyn ehkäisemiselle kuudeksi vuodeksi eteenpäin, sekä esitetään suomalaisen yhteiskunnan tavoitetila jätehuollon saralla vuodelle 2030. (Ympäristöministeriö 2017.)

Jätesuunnitelmassa on neljä painopistettä: rakentamisen jätteet, biohajotavat jätteet, yhdyskuntajätteet sekä sähkö- ja elektroniikkaromu. Nämä painopisteet on valittu, koska niiden arvioidaan aiheuttavan erityisiä haasteita tulevien vuosien aikana. Asetetut tavoitteet ja toimenpiteet tähtäävät jättemäärien kasvun hillitsemiseen, kierrätysasteen kasvuun ja materiaalikiertojen turvallisuuteen. (Laaksonen, Salmenperä, Stén, Dahlbo, Merilehto, Sahimaa 2018, 3.)

Jätesuunnitelma määrittelee Suomen jätehuollon ja jätteen synnyn tavoitetilan vuodelle 2030, ja siihen kuuluvat:

- 1. Jätehuolto on osa suomalaista kiertotaloutta.*
- 2. Materiaalitehokas tuotanto ja kulutus säästävät luonnonvaroja ja tuovat työpaikkoja.*
- 3. Jätteen määrä on vähentynyt nykyisestä ja kierrätys on noussut uudelle tasolle.*
- 4. Kierrätysmarkkinat toimivat hyvin.*
- 5. Kierrätysmateriaaleista saadaan talteen myös pieninä pitoisuuksina esiintyviä arvokkaita raaka-aineita.*
- 6. Vaaralliset aineet saadaan turvallisesti pois kierrosta ja tuotannossa käytetään yhä vähemmän vaarallisia aineita.*
- 7. Jätealalla on laadukasta tutkimusta ja kokeilutoimintaa ja kansalaisten sekä yritysten jäteosaaminen on korkealla tasolla. (Laaksonen ym. 2018, 4.)*

2.7 Jätehuollon vastuut

Ensisijaisesti vastuu jätehuollon järjestämisestä on jätelain 646/2011 neljännen ja viidennen luvun mukaan jätteen haltija, esimerkiksi yksityinen henkilö, kiinteistön haltija tai yritys. Tästä poiketen kunnilla ja tiettyjen tuotteiden valmistajalla ja maahantuoajalla on vastuu jätehuollon järjestämisestä.

Jätelain (646/2011) kuudes luku koskee tuottajavastuuta. Sen 48. pykälässä luetellaan tuotteet ja tuottajat, jotka kuuluvat tuottajavastuun piiriin, eli he ovat vastuussa tuotteiden jätehuollosta ja sen kustannuksista. Tällaisia tuotteita ovat esimerkiksi ajoneuvojen tai muun niihin rinnastettavien laitteiden renkaat, ajoneuvot, sähkö- ja elektroniikkalaitteet, paristot ja akut, sanomalehdet, aikakauslehdet, toimistopaperit ja muut niihin rinnastettavat tuotteet, sekä pakkaukset, joiden tuottajana pidetään tuotteen pakkaajaa tai pakatun tuotteen maahantuojaan.

Kunnan velvollisuus on järjestää jätehuolto asumisen, julkisen hallinnon ja palvelutoiminnan, julkisoikeudellisten yhteisöjen ja koulutustoiminnan yhdyskuntajätteelle. Tämän lisäksi kunnan velvollisuus on järjestää vaarallisen jätteen vastaanotto ja käsittely. Laki koskee vain yhdyskuntajätettä, joten siitä pois luetaan tuottajavastuun piiriin kuuluvat jätteet, kuten paperi-, kartonki-, lasi-, metalli- ja muovipakkaukset, sekä terveydenhuollossa syntyvät erityisjätteet, kuten pistävät ja viiltävät jätteet. (Valtioneuvoston asetus jätteistä 179/2012, 14 §.) Usein kunta siirtää jätehuollon tehtävät alueelliselle jäteyhtiölle, joka huolehtii kunnalle kuuluvista velvollisuuksista, kuten jätteen kuljetuksesta, kaatopaikasta, kompostointilaitoksesta ja jäte-neuvonnasta (Ympäristöhallinnon verkkopalvelu 2017b).

Jätelain 34. pykälään on kirjattu laatuvaatimukset kunnalliselle jätehuol-
lolle. Niiden mukaan jätehuolto on järjestettävä niin, että:

1. käytettävissä on tarpeen mukaan kiinteistöittäinen jätteenkuljetus;

2. käytettävissä on riittävästi vaarallisen jätteen ja muun jätteen alueellisia vastaanottopaikkoja, jotka ovat vaivattomasti jätteen tuottajien saavutettavissa;

3. käytettävissä on riittävän monipuoliset muut jätehuolto-palvelut, kuten etusijajärjestyksen mukainen mahdollisuus jätteen erilliskeräykseen;

4. jätteen keräys ja kuljetus järjestetään ja mitoitetaan siten, että ne vastaavat mahdollisimman hyvin syntyvän jätteen määrää ja laatua;

5. jätteenkuljetuksen ja jätteen alueellisen vastaanoton järjestelyistä tiedotetaan riittävästi ja riittävän usein. (Jätelaki 464/2011, 34 §).

3 TUUSULAN KUNNAN JÄTEHUOLTO

3.1 Vastuut ja toimijat

Tuusulan kunta on jätelautakunta Kolmenkierron jäsen. Kolmenkierto on myös Tuusulan jätehuoltoviranomainen. Tuusulalle kuuluvat jätehuollon palvelutehtävät hoitavat Kolmenkierron jäsenkuntien omistama jäteyhtiö, Kiertokapula Oy. Tuusulan jätehuoltoa määrittää jätelain sekä ympäristöministeriön päätösten lisäksi Kolmenkierron jätehuoltomääräykset ja ympäristönsuojelumääräykset. Jätehuollon valvonta on Tuusulan ympäristönsuojeluviranomaisten sekä ELY-keskusten vastuulla (Kuvio 4). (Jätelautakunta Kolmenkierto 2017a, 2.)



Kuvio 4. Tuusulan jätehuollon toimijat ja vastuut (Hämeenlinnan kaupunki 2017)

3.2 Jätelautakunta Kolmenkierto

Kolmenkierto on Tuusulan, Hattulan, Hausjärven, Hyvinkään, Hämeenlinnan, Janakkalan, Järvenpään, Keravan, Lopin, Mäntsälän, Riihimäen ja Valkeakosken yhteinen jätelautakunta sekä jätehuoltoviranomainen. Se hyväksyy jäteyhtiön (Kiertokapula Oy) valmisteleman jätetaksan sekä jätehuoltomääräykset. Se myös päättää jätehuoltomääräysten poikkeamista sekä jätteiden kuljetuksen periaatteista ja aluekeräyksestä. Lisäksi Kolmenkierto määrää jätemaksut ja ylläpitää kiinteistöjen jätehuollon kuljetusrekisteriä. (Jätelautakunta Kolmenkierto 2017b, 7.)

Jätelautakunnassa on yksi jäsen jokaisesta jäsenkunnasta, lukuun ottamatta Hämeenlinnaa, josta on kaksi jäsentä. Hämeenlinna on lautakunnan vastuukunta, ja puheenjohtajan paikka on Hämeenlinnalla. (Hämeenlinnan kaupunki 2018.)

3.3 Jäteyhtiö Kiertokapula Oy

Kolmenkierron kuntien jätehuollosta vastaa kuntien jätehuoltoyhtiö Kiertokapula Oy. Kiertokapulan ensisijainen tehtävä on järjestää yhdyskuntajätteen käsittely toiminta-alueellaan. Muita velvollisuuksia ovat:

- jätteiden vastaanotto, käsittely ja hyödyntäminen
- jäteneuvonta ja tiedotus
- jätteenkuljetuksen järjestäminen

(Jätelautakunta Kolmenkierto 2017b, 7.)

Tuusulassa Kiertokapula Oy on vastannut seka-, kuiva- ja biojätteiden kuljetuksista huhtikuusta 2017 alkaen. Kiertokapula perii sen suorittamasta jätehuollosta jätemaksua Tuusulan kunnan puolesta. (Jätelautakunta Kolmenkierto 2017b, 8.) Kolmenkierto (2017a) määrittää Kiertokapula Oy:n veloittaman taksan jäteastioiden tyhjennyksille, yksikköhinnat jäteastioiden pesuille ja vuokrille sekä muille lisätöille (Liite 1). Hyötyjakeiden, kuten lasin, metallin, kartongin, paperin ja pahvin osalta kiinteistöt tekevät sopimuksen yksityisen jätteenkuljetusyrityksen kanssa (Jätelautakunta Kolmenkierto 2017b, 8).

Kiertokapulalla ei ole jätteidenkäsittelyaluetta tai jätteitä vastaanottavaa varikkoa Tuusulassa. Lähimmät jätteidenkäsittelyalueet sijaitsevat Järvenpäässä ja Hyvinkäällä. Tuusulassa järjestetään keräyskierroksia, joilla vastaanotetaan vaarallisia jätteitä. Myös metalliromulle on omia keräyskierroksia. (Jätelautakunta Kolmenkierto 2017b, 12.)

Jätelautakunta Kolmenkierron (2016) mukaan vuodesta 2007 asti on kuntien järjestämän jätteenkeräyksen seka- ja kuivajätteet viety Riihimäelle Fortum Waste Solutions Oy:n jätevoimalaan energiahyödynnettäväksi. Vuonna 2016 valmistui ekojalostamo, jonka läpi energiahyödynnettävä jäte kulkee ennen polttoa. Ekojalostamo lajittelee jätteestä metallit, muovit sekä biojätteen erilleen.

Hämeenlinnan Karanojan jätteidenkäsittelyalueella on St1:n Bionolix-laitos, jossa valmistetaan biojätteestä bioetanolia ajoneuvojen polttoaineeksi. Laitos ottaa vastaan kaiken asumisessa syntyneen erilliskerätyn biojätteen sekä yrityksissä syntynyttä biojätettä. (Jätelautakunta Kolmenkierto 2016, 3.) Kiertokapulan (2012) mukaan laitoksen sivutuotteena syntyy kaukolämpöä ja sähköä.

Kiertokapula tarjoaa neuvontaa esimerkiksi jätetilojen suunnitteluun ja tiedottaa vähintään kerran vuodessa asiakkaita mahdollisista muutoksista jätehuollossa. Kiertokapulan Oy:n asiakaspalvelu on tavoitettavissa puhelimitse ja yhteyttä voi ottaa myös sähköisesti Asiakasnetin tai sähköpostin välityksellä. (Jätelautakunta Kolmenkierto 2017b, 15-16.)

4 KOLMENKIERRON JÄTEHUOLTOMÄÄRÄYKSET

4.1 Tavoite ja velvoittavuus

Jätehuoltomääräykset laadittiin 16.6.2015 ja ne astuivat voimaan 1.9.2015. Jätehuoltomääräykset täydentävät jätelainsäädäntöä ja ne ovat sitovia määräyksiä. Jätehuollon tavoitteena on: ”suojella terveyttä ja ympäristöä”. Jätehuoltomääräykset varmistavat jätelain vaatiman etusijajärjestyksen noudattamisen. (Jätelautakunta Kolmenkierto 2015, 4.)

Jätteen tuottajan tai kiinteistön on liityttävä kunnan jätehuoltojärjestelmän piiriin yhdyskuntajätteen osalta (Jätelautakunta Kolmenkierto 2015, 4). Ensisijaisesti on liityttävä kiinteistökohtaiseen jätteenkuljetukseen. Tämä ei kuitenkaan ole aina mahdollista esimerkiksi vaativien tieolosuhteiden vuoksi. Tällöin jätehuolto toteutetaan aluekeräyspisteillä. (Jätelautakunta Kolmenkierto 2017b, 8-9.)

4.2 Yhdyskuntajäte sekä erilliskerättävä hyötyjäte

Jätelautakunta Kolmenkierron (2015, 7) mukaan jätehuoltojärjestelmän piiriin kuuluvalla kiinteistöllä on oltava sekalainen yhdyskunta- tai kuiva-jäteastia. Niihin laitetaan muu kuin erikseen kerätty hyötyjäte. Niihin ei saa kuitenkaan laittaa niihin sopimattomia jätteitä kuten vaarallisia jätteitä.

Kiinteistöllä syntyvästä yhdyskuntajätteestä on lajiteltava erikseen hyötyjätteet. Jos kiinteistö on veloitettu tietyn hyötyjätteen osalta omaan jäteastiaan, on kyseinen jäte lajiteltava siihen. Asumiskiinteistöillä on omat hyötyjätteiden erilliskeräysveloitteet (Taulukko 1). Muutoin hyötyjätteet toimitetaan alueelliseen keräyspisteeseen tai hyötyjätepisteeseen. Halutessaan voi tehdä jätteenkuljetusyrityksen kanssa sopimuksen hyötyjätteen keräyksestä, vaikka ei siihen olisi veloitettu. (Jätelautakunta Kolmenkierto 2015, 6-7.)

Taulukko 1. Asumiskiinteistöjen lajittelu- ja erilliskeräysvelvollisuus (Jätelautakunta Kolmenkierto 2015, 7)

	Lajiteltavat ja erilliskerättävät jätelajit				
Huoneistojen lukumäärä kiinteistöllä	Biojäte	Kartonki-pakkausjäte	Metallipakkausjäte	Lasipakkausjäte	Paperi
5–9	x	x			Kuten jätelain 49 ja 50 § määräävät
10 tai enemmän	x	x	x	x	

Muilla kunnan jätehuoltopiiriin kuuluvilla kiinteistöillä on hyötyjätteet lajiteltava ja kerättävä Taulukon 2 mukaisesti. Jätehuoltomääräykset tarkoittavat, että tuottajanvastuun alaiset jätteet esimerkiksi paristot, sähkö- ja elektroniikkaromu, akut ja renkaat on toimitettava tuottajan järjestämään vastaanottoaikaan. (Jätelautakunta Kolmenkierto 2015, 8.) Pakkausjätteen eli metallin, lasin, muovin ja kartongin aluekeräys on ollut vuodesta 2016 asti Suomen Pakkauskierrätys Rinki Oy:n vastuulla. Rinki Oy:n hyötyjätepiisteet löytyvät heidän internetsivuiltaan *rinkiin.fi*. (Rinki, 2018.)

Asumisessa syntyvä muovipakkausjäte on vietävä Rinki Oy:n hyötyjätepiisteeseen, mutta jos alueella ei ole muovinkeräyspistettä, kuuluu muovi laittaa kiinteistön sekalaisen yhdyskuntajätteen astiaan tai kuivajäteastiaan. (Jätelautakunta Kolmenkierto 2015, 8). Tässä opinnäytetyössä tarkemmin käsitellyistä kiinteistöistä Pertun koululla on noudatettava asumiskiinteistöjen lajittelu- ja erilliskeräysvastuuta, sillä samalla tontilla on asuntola, jonka kanssa koululla on yhteinen jätetila. Kaikki muut kiinteistöt ovat muita kuin asumiskiinteistöjä.

Taulukko 2. Muiden kuin asumiskiinteistöjen lajittelu- ja erilliskeräysvelvollisuus (Jätelautakunta Kolmenkierto 2015, 8)

Hyötyjätelaji	Erilliskerättävä, jos
Biojäte	Kiinteistöllä on ruoan valmistusta tai ruokala tai biojätettä syntyy muuten merkittäviä määriä (yli 20 kg viikossa)
Kartonkipakkausjäte	Kyseistä jätettä kertyy keskimäärin yli 20 kg kuukaudessa
Metallipakkausjäte	Kyseistä jätettä kertyy keskimäärin yli 50 kg kuukaudessa
Lasipakkausjäte	Kyseistä jätettä kertyy keskimäärin yli 50 kg kuukaudessa
Pahvipakkausjäte	Kyseistä jätettä kertyy keskimäärin yli 20 kg kuukaudessa
Paperi	Kuten jätelain 49 ja 50 § määräävät
Puujäte	Kyseistä jätettä kertyy keskimäärin yli 50 kg kuukaudessa
Muu hyödyntämiskelpoinen jätelaji	Kunnan jätehuoltoviranomainen päättää jätelajin kiinteistöittäisestä jätteenkuljetuksesta

4.3 Jäteastiat ja niiden merkitseminen

Kiinteistön haltijan on hankittava jäteastiat sekä järjestettävä jätteiden keräyspaikka. Useammalla kiinteistöllä voi olla yhteiset jäteastiat ja jätteiden keräyspaikka. Yhteisastioilla täytyy kuitenkin olla nimettynä vastuuhenkilö ja yhteisastian perustamisesta täytyy ilmoittaa Kiertokapula Oy:lle. Yli viiden kiinteistön yhteiskäytössä olevan yhdyskuntajäte- tai kuivajäteastian tulee olla tilavuudeltaan vähintään 600 litraa. (Jätelautakunta Kolmenkierto 2015, 5.)

Jäteastian kansi tai etuseinä täytyy merkitä kerättävän jätelajin ilmoittavalla tekstitarralla. Jäteastia tulee myös merkitä sen tyhjentämisestä vastaavan organisaation nimellä ja yhteystiedoilla. Jäteastia, joka ei ole kiinteistön välittömässä läheisyydessä, tulee lisäksi merkitä sen haltijan yhteystiedoilla. (Jätelautakunta Kolmenkierto 2015, 10-11.)

Jätelautakunta Kolmenkierron (2015, 10) jätehuoltomääräyksissä todetaan, että jäteastian koon tulee vastata syntyvän jätteen määrää. Toisin

sanoen, jätteen tulee mahtua jäteastiaan niin, että kansi sulkeutuu. Normaalia tyhjennysväliä ei saa pidentää ylisuurilla jätteasioilla.

Hyväksyttävät jätteasiat ovat määritelty seuraavasti:

1. *Käsin siirrettävissä olevia kannellisia, tartuntakahvoin ja pyörin varustettuja jätteasioita, jotka soveltuvat koneelliseen kuormaukseen ja pesuun.*
2. *Kannellisia jättesäiliöitä, jotka tyhjennetään koneellisesti jätteautoon kiinteistöllä.*
3. *Vaihtolavasäiliöitä, jotka on varustettu koukkutartunnalla ja joissa jätteet kuljetetaan vastaanotto- tai käsittelypaikkaan.*
4. *Maahan upotettuja jättesäiliöitä, jotka tyhjennetään koneellisesti jätteautoon kiinteistöllä.*
5. *Poikkeuksellisten jätte-esineiden tai suurten jättemäärien tilapäiseen keräykseen soveltuvia muita jätteasioita (esim. paperisäkkiin haravointijätettä). (Jätelautakunta Kolmenkierto 2015, 10.)*

Kiinteistökohtaisesti voidaan kuitenkin hyväksyä listauksesta poikkeavia jätteasiatyyppisiä, jos niistä ei aiheudu vaaraa tai haittaa ympäristölle. Lisäksi tyhjennyksen on onnistuttava käytössä olevalla tyhjennyskalustolla ja sen on oltava turvallista. (Jätelautakunta Kolmenkierto 2015, 10.)

4.4 Jätteasioiden täyttäminen sekä tyhjennysvälit

Jäteastiaan tulee laittaa vain siihen tarkoitettua jätettä. Käsin siirrettäville jätteasioille on asetettu painorajat, jotta niiden käsittely ei aiheuta tyhjentäjälle työturvallisuusriskiä. Alle 120 litran astiat saavat painaa enintään 20 kilogrammaa, 120 – 240 litran astiat 40 kilogrammaa ja 241 – 660 litran astiat 60 kilogrammaa. (Jätelautakunta Kolmenkierto 2015, 11.)

Jätelautakunta Kolmenkierron (2015, 11) jättehuoltomääräyksissä todetaan, että jätteet täytyy pakata jätteastian likaantumisen välttämiseksi. On hyvä huomata, että jättehuoltomääräyksissä todetaan biojätteistä

seuraavasti: "Biojäteastiassa ei saa käyttää biohajoavaa pussia. Biojäte on pakattava muovipussiin tai paperiin ennen sen sijoittamista biojäteastiaan. Biojätteen keräämiseen tarkoitettuun jäteastiaan ei saa laittaa nestemäistä biojätettä." Biohajoavat pussit on kielletty, koska ne tukkivat bioetanolin käsittelylaitoksen järjestelmiä (Kiertokapula 2012).

Jätehuoltomääräykset asettavat jäteastioille tyhjennysvälit. Jäteastia on tyhjennettävä viimeistään aikarajan umpeutuessa (Taulukko 3). Jäteastiat on kuitenkin tyhjennettävä jo aiemmin, mikäli niistä aiheutuu hajuhaittaa. Hyötyjäteastiat täytyy tyhjentää ennenkuin ne tulevat niin täyteen, että hyötyjätettä on pakko sijoittaa sekalaisen yhdyskuntajätteenastiaan. Jäteastiat on pestävä vähintään kerran vuodessa, ja biojäteastiat vähintään kaksi kertaa vuodessa tai tarpeen vaatiessa niin usein, etteivät ne aiheuta vaaraa ympäristölle tai terveydelle. (Jätelautakunta Kolmenkierto 2015, 12.)

Taulukko 3. Jäteastioiden tyhjennysvälit (Jätelautakunta Kolmenkierto 2015, 12)

Jätelaji	Pisin tyhjennysväli kesäaikana	Pisin tyhjennysväli talviaikana
	(viikot 18–40)	(viikot 41–17)
Sekajäte	2 viikkoa	4 viikkoa
Kuivajäte (kiinteistöllä on biojätteen erilliskeräys tai kompostointi)	8 viikkoa	8 viikkoa
Sekajätteen syväkeräys	8 viikkoa	8 viikkoa
Biojäte	1 viikko	2 viikkoa
Biojäte, joka kerätään syväkeräyssäiliöön tai koneellisella jäähdytyksellä varustettuun säiliöön	4 viikkoa	4 viikkoa
Kartonkipakkausjäte	16 viikkoa	16 viikkoa
Pahvipakkausjäte	6 kk	6 kk
Metallipakkausjäte	6 kk	6 kk
Lasipakkausjäte	6 kk	6 kk

Jäteastioiden on oltava tilassa, johon on esteetön pääsy, riittävä valaistus sekä riittävästi tilaa jäteastioille, jotta ne voidaan siirtää tyhjennettäväksi ilman muiden jäteastioiden siirtelyä. Jos jätetilassa on ovi, se on voitava asettaa pysymään auki, jotta jäteastian saa siirrettyä vaivattomasti ulos tilasta. Jäteauton on päästävä vähintään kymmenen metrin päähän jätetilasta, jos jäteastiat ovat käsinsiirrettävää mallia. (Jätelautakunta Kolmenkierto 2015, 13.)

5 MENETELMÄT

5.1 Taustatiedon hankkiminen

Opinnäytetyön teoriaosuuden tiedot ovat peräisin valtion viranomaisten virallisilta internetsivuilta tai jätelautakunta Kolmenkierron dokumenteista. Työn muissa osioissa on käytetty esimerkiksi Kiertokapula Oy:n tuottamaa sisältöä sekä muilta jätteenkuljetusyrityksiltä saatua tietoa.

Tietoa haettiin sekä internetlähteistä että pyytämällä tietoa sähköpostitse tai puhelimitse. Muita tiedonkeräysmenetelmiä olivat kenttäkäynnit, haastattelut ja kysely kiinteistöjen jätehuollon tilasta.

5.2 Kysely

Tätä opinnäytetyötä varten tehtiin kysely (Liite 2), joka osoitettiin kaikille kunnan työntekijöille, joilla on käytössä kunnan sähköpostiosoite. Kysely toteutettiin Google Forms:illa ja lähetettiin sähköpostin välityksellä työntekijöille. Kysely oli avoinna 22.11.2017-15.1.2018 ja siihen vastasi 134 henkilöä. Kyselyn vastausprosentti oli 6,7 %. Kyselyn vastaukset on käsitelty luvussa 7.

Kysely koostui monivalintakysymyksistä, monivalintakysymyksiä tarkentavista avoimista kysymyksistä sekä muista avoimista kysymyksistä. Kysely päätettiin toimittaa kaikille kunnan työntekijöille, jotta saataisiin vastauksia mahdollisimman laaja-alaisesti ja näin ollen laajempi käsitys kunnan jätehuollon tilasta. Kysymykset olivat pakollisia, lukuun ottamatta tarkentavia kysymyksiä jätteen määrän vähentämiseen ja jäteastioiden määrään liittyen.

5.3 Kenttäkäynnit

Opinnäytetyötä varten vierailtiin kahdeksassa Tuusulan kunnan kiinteistössä. Kiinteistöissä tarkastettiin jätetilojen kunto, jätehuoltomääräysten

täytyminen ja kierrätyksen taso. Havaintojen pohjalta päätettiin, mitä muutoksia mahdollisesti kiinteistössä tulisi tehdä jätehuollon parantamiseksi.

Vierailtaviksi kiinteistöiksi pyrittiin valitsemaan kiinteistöjä mahdollisimman monipuolisesti. Neljä kohdetta sijaitsee Hyrylän kuntakeskuksessa, kaksi Kellokoskella ja kaksi Jokelassa. Kohteet ovat päiväkoteja, kouluja, sosiaali- ja terveysasema ja kunnantalo. Vierailuiden yhteydessä huomattiin erityisesti, että jokainen kohde on keskenään erilainen, eli esimerkiksi kaikkia kouluja ei voida niputtaa yhteen, vaan jokaisella on omat tarpeensa jätehuollon suhteen. Jokaisessa kohteessa on myös omat haasteensa ja niitä on yritetty ratkaista tässä opinnäytetyössä.

5.4 Haastattelut

Vierailujen yhteydessä suoritettiin haastatteluja. Jokaisessa kiinteistössä haastateltiin vähintään yhtä henkilöä. Haastateltaviksi valikoitui henkilöitä erilaisista työtehtävistä, kuten esimerkiksi rehtoreita, kiinteistönhoitajia, laitoshuoltajia ja keittiöhenkilökuntaa. Valintaan vaikutti myös työntekijöiden halukkuus olla haastateltavana.

Haastattelujen myötä saatiin tarkempi käsitys kulloisenkin vierailukohteen jätehuollon tilasta ja toimista, joita kohteessa on tehty tai ei ole tehty jätehuollon ja kierrätyksen parantamiseksi. Haastattelut selvensivät kiinteistön ongelmakohtia jätehuollon saralla.

Jokaiselle haastateltavalle tehtiin omat kysymykset. Kysymykset vaihtelivat kiinteistökohtaisesti hieman, mutta pääpiirteittäin kysymykset pysyivät samoina. Kysymysten laatimisessa käytettiin apuna kunnan työntekijöille lähetettyyn kyselyyn saatuja vastauksia.

6 KUNNAN KIINTEISTÖJEN JÄTEHUOLLON NYKYTILA

6.1 Jätehuollon ongelmakohdat

Kunnalla on tärkeä rooli ympäristökasvattajana ja näin ollen kunnan tulisi näyttää hyvää esimerkkiä niin jätehuollossa kuin muissakin ympäristöasioissa. Tällä hetkellä tämä ei toteudu, vaan jätehuolto on jäänyt junnaamaan paikoilleen, eikä sen toimivuutta ole tarkasteltu säännöllisesti.

Tuusulan kunnan kiinteistöjen jätehuollosta ei vastaa vain yksi henkilö, jolla olisi punainen lanka käsissään, vaan jätehuolto on useamman henkilön vastuulla. Tämä on johtanut siihen, että jätehuollosta on tullut sekavaa ja se on usein jäänyt syrjään muiden töiden mennessä etusijalle.

Jätteen määrän vähentämistä ei ole yritetty iskostaa kunnan työntekijöihin koulutuksella tai kampanjoilla. Myös lajitteluohjeet jätteille puuttuvat useista kiinteistöistä. Kiinteistöjen jätehuolto on keskittynyt sekajätteen sekä biojätteen keräämiseen ja hyötyjakeiden keräys on jäänyt taka-alalle. Hyötyjakeista lähinnä pahvia ja paperia kerätään, muiden hyötyjakeiden keräys on vähäistä (Taulukko 4).

Kunnan hyötyjakeiden keräystä ei ole keskitetty yhdelle tai kahdelle toimijalle, vaan hyötyjakeita noutaa neljä eri jätteenkuljetusyritystä. Joissakin kohteissa kaksi eri yritystä saattaa kerätä saman jakeen. Näin on esimerkiksi Riihikallion koulussa, missä Keräyspaperi & Kuljetus Lindholm Ky sekä Lindqvist & Pitkänen Oy keräävät paperijätteen. (Haapaniemi 2017a.) Joissakin saaduissa tiedoissa on hyötyjakeen osalta ristiriitoja. Esimerkiksi Keräyspaperi & Kuljetus Lindholm Ky:n (2017) tiedostoissa lukee, että he keräävät Hyrylän sosiaali- ja terveysasemalta kartonkijätteen, mutta kiinteistön jätetiloissa ei ole kartonkijäteastiaa. Hyötyjakeita noutavia yrityksiä ei myöskään ole kilpailutettu, vaan heille on vain soitettu ja pyydetty noutamaan jae tietyin väliajoin kiinteistöstä (Haapaniemi 2017b).

6.2 Kustannukset

Vuonna 2016 jätehuolto maksoi Tuusulan kunnalle 198 337 euroa. Tähän summaan on laskettu mukaan myös rasvakaivojen tyhjennykset, jätevesikaivojen tyhjennykset ja remonttijätteen keruu. Mikäli nämä vähennetään, jää kiinteistöjen jäteastioiden tyhjennykselle hintaa 184 274 euroa. (Vesa 2017a.)

On huomioitava, että Tuusulan kunnan sopimus Kiertokapulän kanssa on alkanut vuoden 2017 huhtikuussa ja uusimmat laskutustiedot kattavat vain ajanjakson huhtikuusta lokakuun loppuun (Palonen 2018). Kiertokapula Oy:n (2018a) laskutustiedoista laskettiin, että seka- ja biojätteenkeräys maksoi Tuusulan kunnan kiinteistöille huhtikuusta lokakuuhun yhteensä 70 718 euroa. Sekajätteen osuus oli 59 024 euroa (83,5 %), biojätteen oli 11 242 euroa (15,9 %) ja lisäjätteen, eli sekajätteen, joka ei ole mahtunut jäteastiaan, oli 452 euroa (0,6 %). Kustannukset ovat arvonlisäverottomia.

Seitsemän kuukauden kustannuksista laskettiin keskiarvo seka- ja biojätteen kuukausittaisille kustannuksille, joka on 10 103 euroa. Tästä laskettu vuoden kokonaiskustannusarvio on 121 236 euroa. Summaan ei ole sisällytetty hyötyjakeiden keräystä.

6.3 Jäteastiamäärät eri lähteiden mukaan

Tuusulan kunnalla on käytössä Haahtela-yhtiöiden selainpohjainen huoltokirja Haahtela-Real Estate System (Haahtela-RES), mistä löytyy kunnan kiinteistöjen jätetilojen tiedot jäteastiamäärineen ja huoltotoimenpiteineen. Tiedot ovat kuitenkin osittain puutteellisia tai vanhentuneita. Taulukoissa 4 ja 5 on listattu Haahtela-RES:in ilmoittamat jäteastiamäärät kahdeksalle valitulle auditointikohteelle. Taulukoihin on merkattu myös Kiertokapulän laskutuksista saadut sekä auditoinneissa lasketut jäteastiamäärät.

Taulukko 4. Hyötyjakeiden astiamäärät Haahtela-RES:in sekä auditoinnin mukaan

Hyötyjakeiden astiamäärät	Pahvi		Paperi		Kartonki		Lasi		Metalli	
	Haah-tela	Auditointi	Haah-tela	Auditointi	Haah-tela	Auditointi	Haah-tela	Auditointi	Haah-tela	Auditointi
Hyrylän koulu-keskus	1	1	1	1						1
Pertun koulu	2	2	1	1						
Torpparin päiväkot		1		1						
Kellokosken koulu-keskus		1		2						
Hyrylän sosiaali- ja terveysasema	3	5	1	1			1	1		
Kunnantalo	3	3	2	2						
Klaavonkallion päiväkot	1	1	1	1						
Lepolan koulu ja päiväkot			1	1	1	1				

Taulukko 5. Seka- ja biojäteasttioiden määrät Haahtela-RES:in, Kiertokapuln sekä auditoinnin mukaan

Seka- ja biojäteasttioiden määrä	Sekajäte			Biojäte		
	Haah-tela	Kiertokapula	Auditointi	Haah-tela	Kiertokapula	Auditointi
Hyrylän koulu-keskus	5	5	5		4	4
Pertun koulu	6	5-7	5	3	3	3
Torpparin päiväkot		2	2		1	2
Kellokosken koulu-keskus		5	5		2	2
Hyrylän sosiaali- ja terveysasema	11	10-11	11		2	2
Kunnantalo	3	3	3	2	5	3
Klaavonkallion päiväkot	2	2	2	2	2	2
Lepolan koulu ja päiväkot	5	4-5	5	2	5	3

6.4 Ekotukihenkilötoiminta

Tuusulan kunnalla on aktiivista ekotukihenkilötoimintaa. Ekotukihenkilöiden toimenkuvaan kuuluu sähkön, lämmön ja veden sekä materiaalien, kuten kopiopaperin säästävän käytön edistäminen oman esimerkin kautta sekä ohjaamalla muita. Jätteen määrän vähentäminen sekä lajittelun parantaminen ja lajittelun toimivuuden edistäminen kuuluvat myös ekotukihenkilöiden toimintaan. Kouluissa ja päiväkodeissa ekotukihenkilöt osallistuvat ympäristökasvatukseen. (Hänninen 2018.)

Tarkoituksena on myös saada työpaikan muu henkilökunta mukaan ekotukitoimintaan. Projektikoordinaattori Tapani Hänninen (2018) mainitseekin, että kiinteistöissä, joissa tässä on onnistuttu, on saatu parhaat tulokset.

7 KYSELYN TULOKSET

7.1 Vastausmäärät ja huomioidut kiinteistöt

Opinnäytetyötä varten toteutettuun kyselyyn vastasi 134 henkilöä 40:stä eri kunnan kiinteistöstä (Taulukko 6). Eniten vastauksia saatiin sosiaali- ja terveysasemilta, yhteensä 23 kappaletta. Kaikilta Tuusulan kunnan sosiaali- ja terveysasemilta saatujen vastausten määrät on laskettu yhteen, sillä kysyttäessä kiinteistön nimeä, jäi usein epäselväksi, mistä Tuusulan sosiaali- ja terveysasemasta on kyse. Osa kiinteistöistä on kiinteistöosakeyhtiöitä, eli ne eivät kuulu suoraan Tuusulan kunnan kiinteistöjen jätehuoltoon, vaan kunta voi esittää toiveita koskien kiinteistön jätehuoltoa. Nämä kiinteistöt ovat merkattu asteriskilla (*) Taulukkoon 6. Koskenmäenpolku 4:seen kuuluu muun muassa kansalaisopisto, tilakeskus ja messutoimisto.

Taulukko 6. Vastausmäärät kohteittain. *-merkatut ovat kiinteistöosakeyhtiöitä.

Sosiaali- ja terveysasemat	24
Kunnantalo	17
Hyrylän koulukeskus	8
Koskenmäenpolku 4*	8
Pertun koulu	5
Jokelan koulukeskus	5
Keskuskeittiöt	5
Kellokosken koulukeskus	4
Marianlinna*	4
Pääkirjasto	4
Jokela-talo	3
Hyökkälän koulu	3
Taidekeskus Kasarmi	3
Mikkolan koulu	3
Lepolan koulu ja päiväkot	3
Riihikallion koulu	2
Kunnan varikko	2
Nahkelan koulu	2
Paijalan koulu	2
Pellavan päiväkot*	2

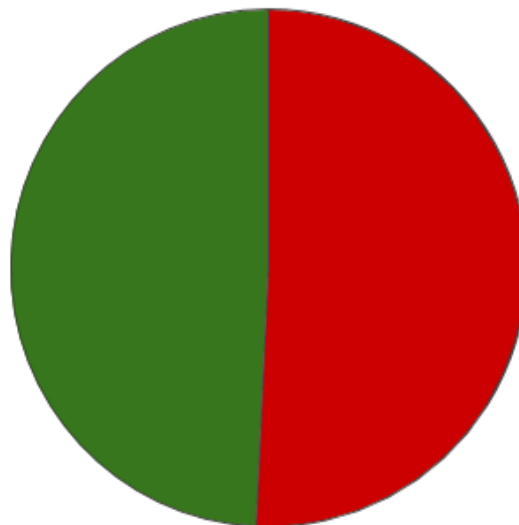
Hyrylän päiväkoti	2
Lahelankankaan toimitalo*	3
Kirkonkylänkoulu	1
Toimintakeskus Kettunen	1
Linjamäen koulu	1
Mattilan päiväkoti	1
Ruotsinkylän koulu	1
Etelärinteen päiväkoti	1
Väinölän päiväkoti	1
Riihikallion palvelukeskus*	1
Kolsan päiväkoti	1
Roinilan päiväkoti	1
Rusutjärven koulu	1
Jokelan urheilukeskus	1
Vaunukankaan koulu ja päiväkoti	1

7.2 Kyselyn vastausten jakauma

Kyselyn perusteella hieman alle puolessa kunnan kohteissa on pyritty vähentämään jätteen määrää (Kuvio 5). 51 % vastanneista taas kertoo, että jätteen määrää ei ole pyritty vähentämään, vaikka se olisi ensisijainen toimintatapa EU:n jätehierarkian ja Suomen jätelain mukaan.

Onko kiinteistössänne pyritty vähentämään jätteen

- ei
- kyllä



Kuvio 5. Jätteen määrän vähentäminen kunnan kiinteistöissä

Edellistä kysymystä tarkennettiin vielä kysymällä sitä, miten jätteen määrää on pyritty vähentämään. Vastauksia ovat esimerkiksi:

Vähentämällä tulostamista.

Esimerkiksi ruokajätteen punnitus ja hukkamäärän seuranta, paperimateriaalin uudelleen käyttö, kierrätys jne.

Käyttöä miettimällä, kierrättämällä, siirtymällä paperin käytöstä sähköiseen.

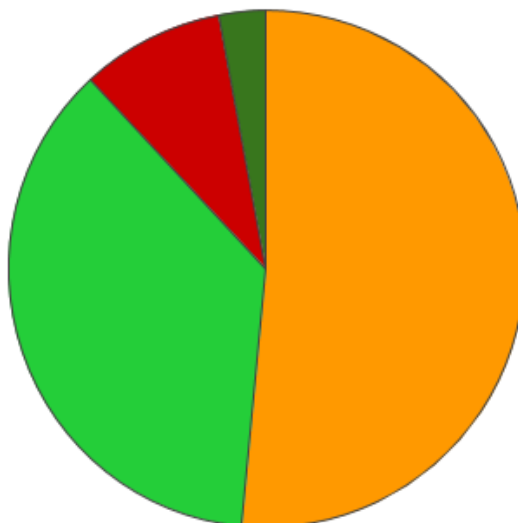
Paperinkierrätystä; itse tuon kotoa kankaaiset käsipyyhkeet, koska en halua käyttää kertakäyttöisiä "serloja".

On otettava huomioon, että monessa vastauksessa mainitaan vain lajittelu ja kierrätys, mikä ei itsessään ole jätteen määrän vähentämistä, vaan jätteen loppukäsittelytapa vaihtuu. Näin ollen todellisuudessa kyllä-vastauksen määrä on pienempi kuin Kuviossa 5 esitetty. Tapoja, joilla useassa kohteessa on vähennetty jätteen määrää, ovat esimerkiksi vähentämällä tulostamisen määrää, pienentämällä paperin määrää siirtymällä sähköisiin versioihin ja pitämällä tarkkaa seuranta biojätteen määrästä ruokaloissa.

Vain 3 % vastanneista kokee jätehuollon kiinteistössään toimivan erinomaisesti (Kuvio 6). Valtaosa, 51 %, on sitä mieltä, että jätehuolto toimii tyydyttävästi, hyväksi jätehuollon kokee 37 %. Loput 9 % ovat sitä mieltä, että jätehuolto toimii huonosti. Tästä pääteltynä, myös kunnan kiinteistöjen henkilökunnan mielestä jätehuollossa olisi parantamisen varaa.

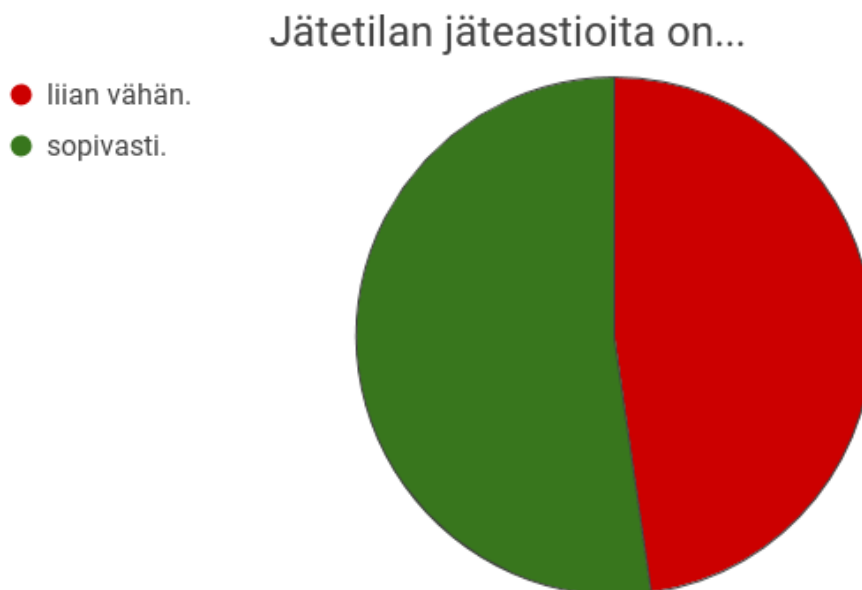
Arvioi, miten toimivaksi koet kiinteistön jätehuollon.

- tydyttävä
- hyvä
- huono
- erinomainen



Kuvio 6. Vastaajien mielipide jätehuollon toimivuuteen kunnan kiinteistöissä

Vastaajista 52 % on sitä mieltä, että kiinteistön jätetiloissa on jäteastioita sopivasti (Kuvio 7). Loput, 48 %, kokee jäteastioiden määrän liian vähäiseksi. Vastausvaihtoehtona oli myös "liikaa", mutta kukaan ei kokenut jäteastioita olevan liian paljon.



Kuvio 7. Vastaajien näkemys jätetilan jäteastioiden määrään

Edellistä kysymystä tarkennettiin vielä kysymällä, mitä jäteastioita on liikaa tai liian vähän. Vastauksista käy enemmän ilmi, mitä puutoksia jätetilan astioissa koetaan. Vastauksia olivat esimerkiksi:

Kartonkiastia puuttuu. On kyllä pahvirullakko, mutta se ei vastaa tarkoitusta.

Kahvihuoneissa ei mitään kierrätystä, vain yleisroskikset. Metalli ja lasi kierrätykset puuttuvat ja olisi kiva myös erotella ateriapakkausten pahvi. Motivaatiota löytyisi, mutta puitteet puuttuvat täysin. Useampi ihminen syö omia eväitä päivittäin, joten jätettä kertyy kyllä.

Metallin- ja lasinkeräys pitäisi olla helpompaa.

Paperinkeräysastiat ovat usein liian täynnä.

Kyselyyn vastanneista kolmannes on sitä mieltä, että kiinteistön lajitteluohjeet ovat tyydyttävät (Kuvio 8). 25 % kokee lajitteluohjeet niin selkeiksi, että ne helpottavat lajittelua, kun taas toiset 25 % ovat sitä mieltä, ettei lajitteluohjeita ole. Vastaajista 17 % on sitä mieltä, että lajitteluohjeet ovat epäselvät, eivätkä helpota lajittelua. Vastauksissa on selkeää

kiinteistöttäistä jakaumaa, eli joissain kiinteistöissä lajitteluohjeet ovat paremmat kuin joissain muissa kiinteistöissä.

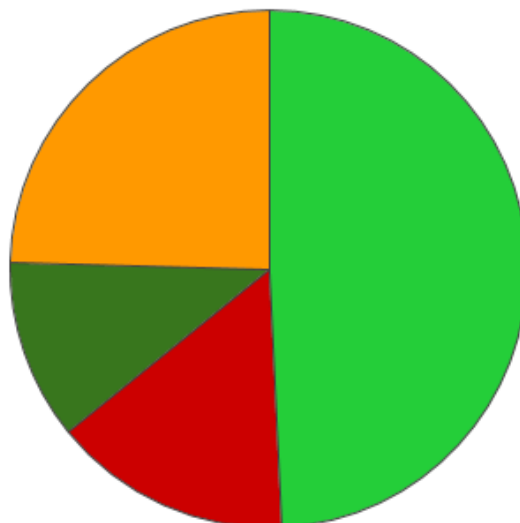


Kuvio 8. Kiinteistön lajitteluohjeiden arviot

Lähes puolet vastanneista kokee, että kiinteistön henkilökunta olisi motivoitunut lajittelemaan ja kierrättämään, mutta kiinteistön nykyiset välineet eivät mahdollista sitä (Kuvio 9). Vastaavasti 25 % vastanneista on sitä mieltä, että kiinteistössä ei juurikaan ole innostusta lajitteluun ja jätteen lajitellaan "sinne päin". 11 % mielestä kiinteistössä ollaan motivoituneita kierrättämään ja siellä myös kierrätetään, kun taas 15 % kokee, että kiinteistössä ei olla motivoituneita kierrättämään ja kaikki jättejakeet laitetaan samaan jäteastiaan.

Arvioi kiinteistön henkilökunnan asennetta lajitteluun

- motivoitunut, mutta kiinteistössä ei kerätä kaikkia jakeita
- ei intoa, kaikki heitetään samaan jäteastiaan
- motivoitunut, jätteet kierrätetään
- ei juurikaan intoa, jätteet lajitellaan "sinne päin"



Kuvio 9. Henkilökunnan asenne lajitteluun ja kierrätykseen

Viimeinen kysymys oli avoin kysymys, jossa vastaajaa pyydettiin kertomaan vapaasti kehitysideoita ja yleisesti antamaan palautetta kiinteistön jätehuollosta. Esimerkkejä vastauksista ovat:

Tarvitsisimme kokonaisvaltaisen kierrätys suunnitelman. Olen koulumme opettaja ja yritimme parantaa kierrätysmahdollisuuksia, mutta se tyssäsi jätekatoksen jätteistä mahdollisuuksiin sekä kiinteistömme kiinteistön hoidosta vastaavan henkilökunnan haluun kierrättää.

Pitäisi puhua enemmän jätemäärien vähentämisestä (esim. miten vähentää monistejätettä) Oppilaat ja henkilökunta pitäisi sitouttaa asiaan positiivisella herättelemisellä.

Kunnollinen järjestelmä lajitteluun ja jätteiden keruuseen koko rakennukseen, mukaan lukien keittiö. Kunnollinen opastus ja tiedotus henkilöstölle. Jätehuoltovastaavan henkilön nimeäminen.

Biojätteen järjestelmällinen keräily pian asianmukaiseen kuntoon, uskomatonta että vielä nykyaikana näin iso yhteisö voi laittaa hurjat määrät biojätettä sekajätteen sekaan. Metallin ja kartongin olen kerännyt omassa kahvihuoneessa itse ja vienyt kunnan kierrätyspisteisiin, mutta kyllä työnantajan tulisi huolehtia myös nämä nykyaikaisen

standardin tasolle. Kuinka monesta kahvihuoneesta ja toimipisteestä nämäkin päätyvät joka päivä sekajätteeseen?

Ehdottomasti koululla pitäisi olla realistinen mahdollisuus kierrättää metallit, lasit ym. omiin astioihin, jotta voisi myös oppilaille oikeasti opettaa / totuttaa kierrättämiseen. On älytöntä kerätä erikseen luokissa ja muka-lajitella, kun sitten kannetaan kuitenkin sekajätteisiin. On myös hiukan kohtuutonta, että opettaja sitten kuljettaa (niin kuin nyt tapahtuu) kertyneitä metallijätteitä ja lasijätteitä kotimatkaltaan keräyspisteisiin.

Monissa kysymykseen saaduissa vastauksissa huomautettiin jäteastioiden likaisuudesta tai siitä, että talvisin jätetilojen lukot jäätyvät kiinni, eikä jätetilaan tällöin pääse. Yleisesti parempia kierrätysmahdollisuuksia toivottiin, sekä selkeämpiä ohjeita lajitteluun.

8 PARANNUSEHDOTUKSET

8.1 Jätehuollon vastuhenkilö

Tuusulan kunnan kiinteistöjen jätehuollon järkevöittämiseksi, olisi ensisijaisesti kunnan nimitettävä jätehuollon vastuhenkilö. Hänelle keskitettäisiin kaikkien kunnan omistamien tai hallinnoimien kiinteistöjen jätehuollon järjestäminen, päivittäminen ja ylläpito sekä henkilöstön koulutus. Hänellä olisi siis vetovastuu kiinteistökohtaisten jätehuoltosuunnitelmien laatimisessa. Näin myös kunnan työntekijöillä olisi henkilö, jolle osoittaa kysymykset ja ilmoittaa ongelmista, esimerkiksi mikäli jotkin keräysastiat tulevat aivan liian täyteen tai tyhjennetään vajaina. On tärkeää, että jätehuolto olisi vastaavan ensisijainen tehtävä, eikä sitä vain hoidettaisi muiden töiden ohella.

Jätehuoltovastaavan tulisi aloittaa työnsä kokoaikaisena ja työskennellä yksinomaan jätehuollon edistämiseksi. Kun jätehuollon tila paranee, voidaan tunteja jätehuollon parissa vähentää ja lisätä muita työtehtäviä työkuvaan. Ennen sitä tulisi jätehuoltovastaavan tehdä jätehuoltosuunnitelmat kaikille kunnan kiinteistöille, päättää linjauksista, luoda jätehuoltokansio, kehittää kiinteistöjen sisäistä jätehuoltoa, suunnitella hankinnat, kuten taroitukset ja perehdyttää henkilökunta jätehuollon muutoksiin. Hyötyjakeiden kilpailuttaminen kuuluu myös jätehuoltovastaavan tehtäviin ennen kuin muita tehtäviä lisätään.

Kunnan kiinteistöihin olisi myös osoitettava jätehuoltovastaavan yhteyshenkilöt, joiden tehtävä on avustaa jätehuoltovastaavaa ja pitää hänet ajan tasalla muutoksista kiinteistössä. Vaihtoehtoisesti tämä voidaan sisällyttää myös ekotukihenkilöiden toimenkuvaan.

8.2 Linjaukset

Kiinteistöjen jätehuollossa voidaan käyttää apuna kunnan asettamia jätehuollon linjauksia. Tällä tarkoitetaan sitä, että tietyntyyppisissä kiinteistöissä, kuten esimerkiksi kouluissa tai sosiaali- ja terveysasemilla, on kaikilla

samanlaiset minimikäytännöt lajittelun ja kierrätyksen osalta. Linjaukset voivat myös joissain tapauksissa koskea kaikkia kunnan kiinteistöjä.

Monen kohteen taukotiloissa ja yleisissä tiloissa ei ollut osoitettu biojäteastiaa. Sen sijaan oli useampi jäteastia sekajätteelle, johon meni myös biojäte. Jatkossa biojäte kerätään erikseen. Kiinteistöissä, joissa on jo riittävästi jäteastioita, merkitään selkeästi astiat sen mukaan, mitä niihin halutaan kerätä. Mikäli kiinteistön taukotiloissa on vain yksi astia sekajätteelle, olisi niihin hankittava vähintään yksi jäteastia lisää, jotta biojäte saadaan kierrätettyä. Myös metallin keräysastia olisi hankittava.

Useassa kiinteistössä ei ole kartonkijätteen keräysastiaa, vaan niissä kerätään pahvijäte rullakoihin tai 660 litran pahvinkeräysastioihin. Ongelmana on, että pahvit täytyisi taitella siististi pahvirullakoihin, mutta pahveja lojuu lattialla ja rullakot täyttyvät nopeasti huonosti taitelluista pahvilaatikoista. Ratkaisuksi esitetään, että pahvirullakot korvataan 660 litran kartonkijäteastioilla. Kartonkijäteastian etuna on, että siihen voi laittaa kartongin lisäksi myös pahvilaatikot ja aaltopahvipakkaukset (Kiertokapula 2018b). Sekajätteen määrä vähenee, kun kartonkijäte saadaan kerättyä erikseen. Kiinteistöissä, jossa syntyy paljon pahvijätettä, esimerkiksi kunnantalolla ja sosiaali- ja terveysasemilla, olisi jätettävä osa pahvirullakoista jätetilaan.

Paperijäteastia on välttämättömyys kouluissa, päiväkodeissa sekä toimitoissa. Vähintään yhden paperijäteastian tulisi löytyä jokaisen elellä mainitun kiinteistön jätetilasta. Erilliset paperinkeräysastiat olisi hyvä olla koulujen luokissa sekä monistushuoneessa. Luokkahuoneen paperinkeräysastiaksi soveltuu esimerkiksi pahvilaatikko.

Keittiöistä tulee merkittävä määrä suuria säilykepurkkeja, mitkä menevät sekajätteeseen monissa kohteissa. Lisäksi koulujen henkilökunnalta ja opilailta tulee metallijätteeseen kelpaavaa jätettä ruokailusta. Suurempiin kouluihin ja päiväkoteihin pitäisi hankkia 240 litran metallijäteastia, jos sellainen puuttuu. Pienempiin kohteisiin 140 litran astia on riittävä.

8.3 Hyötyjakeiden lajittelun tehostaminen

Nykyisellään Tuusulan kunnan kiinteistöjen jätehuollossa on keskitytty enemmän seka- ja biojätteen keräämiseen, kuin hyötyjakeiden lajitteluun. Jatkossa hyötyjakeiden lajittelua tulisi tehostaa ja panostaa kierrätykseen.

Paremmalla kierrätyksellä voitaisiin tehdä säästöjä, sillä sekajätteen tyhjennys on kunnan kiinteistöissä syntyvistä jättejakeista kallein. Yhden 660 litran sekajäteastian tyhjentäminen maksaa 7,65 euroa, kun taas 140 litran biojätteen tyhjennys maksaa 5,17 euroa (Kiertokapula 2018a). Keräyspaperi & Kuljetus Lindholm Ky kerää paperijätteen ilmaiseksi, eikä myöskään veloita paperijätteen keräysastioista vuokraa (Lindholm 2018).

On kuitenkin huomattava, että sekajätteen vähentäminen ei tuo pelkkiä säästöjä, sillä uusista jakeista tulee myös kuluja. Siksi olisikin tärkeää saada lajittelu toimimaan kunnolla, jotta sekajätteen määrää saataisiin vähennettyä, eikä tyhjiä hyötyjakeista maksettaisi.

Keräyspaperi & Kuljetus Lindholm Ky on viime aikoina aloittanut muovinkeräyksen Uudellamaalla. Heidän kanssaan olisi mahdollista toteuttaa pilttihanke, jossa testattaisiin muovipakkausjätteen keräyksen toimivuutta kunnan kiinteistöissä. Mikäli hanke menestyy, laajennettaisiin sitä useampiin kiinteistöihin. (Lindholm 2018.)

8.4 Laitoshuoltajien palvelusopimukset

Tuusulan kunnan laitoshuoltajista osa on Tuusulan kunnan työntekijöitä, mutta osa työskentelee kunnalle ostopalvelujen kautta. Tällä hetkellä heidän palvelusopimukseensa kuuluu seka- ja biojätteen sekä yksittäisten pahvien vienti jätetiloihin. (Salmi 2017a.) Näin ollen kaikki muut hyötyjakeet jäävät viemättä. Osa ala-asteista ja päiväkodeista on ratkaissut ongelman aktivoimalla lapsia viemään paperin jätetiloihin tai viemällä lasipurkit hyötyjätepisteeseen ulkoilun yhteydessä. Niissä kiinteistöissä missä on iltavahtimestari, on hänen velvollisuutensa viedä paperijäte jätetilaan. Joissain kiinteistöissä hyötyjakeet taas menevät sekajätteeseen, vaikka niille

olisi keräysastiat jätetilassa, koska kukaan ei vie niitä sinne. (Salmi 2017b.)

Palvelusopimuksia tulisi muuttaa niin, että myös hyötyjakeiden vienti kuuluisi sopimukseen. Tämä saattaisi edellyttää sitä, että osa siivouskärryistä uudistettaisiin niin, että niihin pystyisi keräämään myös hyötyjakeita. Mikäli siivouskärryssä on tilaa vain yhdelle tai kahdelle jakeelle, on todennäköisempää, että hyötyjakeet menevät sekajätteen joukkoon.

Vaihtoehtoisesti hyötyjakeet voidaan viedä jätetilaan aktivoimalla kiinteistön käyttäjiä. Iltavahtimestari veisi edelleen paperijätteen jätetilaan tai kouluissa ja päiväkodeissa voitaisiin käyttää hyötyjakeiden kierrätystä opetustilanteena ja lapset voisivat opettajan/lastenhoitajan johdolla ne jätetilaan tai aluekeräyspisteeseen. Ongelmana on, että niissä kiinteistöissä, joissa ei ole iltavahtimestaria tai oppilaita, pitäisi värvätä henkilökunnan joukosta vapaaehtoisia kierrättämään hyötyjakeita. Tämä vaihtoehto edellyttää, että asiasta keskustellaan kiinteistöjen henkilökunnan kanssa ja vastuista sovitaan yhdessä.

8.5 Tiedonkeräys ja seuranta

Jatkossa kaikki jätehuollon dokumentit olisi kerättävä yhteen jätehuoltokansioon, jotta ne löytyvät helposti tarpeen vaatiessa. Tämä helpottaisi kunnan jätehuollon parissa työskenteleviä, erityisesti mikäli jätehuoltovastaava nimitetään. Silloin jätehuoltokansion päivittäminen kuuluisi hänen työtehtäviinsä. Kansioon kerättäisiin esimerkiksi kiinteistöittaiset jätehuoltosuunnitelmat, kunnan yhteiset ohjeet lajitteluun, jätehuoltoyritysten yhteystiedot sekä heidän kanssaan tehdyt sopimukset ja laskut.

Jätehuollosta vastaavan henkilön tulisi myös säännöllisin väliajoin tehdä seurantaa jätemääristä, jätehuollon kustannuksista sekä lajittelun toimivuudesta. Näin pystytään havaitsemaan mahdolliset ongelmakohdat sekä muutoksen tarve. Esimerkiksi laskutustiedoista voi nähdä oleellisia asioita tarkkailemalla jäteastioiden tyhjennysmääriä ja vertailemalla niiden mässoja.

Jätteiden määrät vaihtelevat ajanjaksosta riippuen. Esimerkiksi kyselyssä huomautettiin, että kevätsiivousten aikana jätteiden määrät nousevat huomasti, eivätkä aina mahdu jätetilojen jäteastioihin, mikä tuo lisäkuluja kunnalle. Seurannan avulla pysytään paremmin reagoimaan jätteen määrän kausittaisiin vaihteluihin.

8.6 Kilpailutus ja hankinnat

Jotta kunnan kiinteistöjen jätehuoltoa saataisiin järkevöitettyä ja kuluja pienennettyä, olisi kunnan jätehuolto kilpailutettava uudelleen. Tällä hetkellä kunnan jäteastioita tyhjentää neljä eri jätetalveluyritystä, joissakin kiinteistöissä samaa jätettä voi kerätä kaksikin eri yritystä (Haapaniemi 2017a).

Kilpailutus koskisi nimenomaan hyötyjakeita, sillä seka- ja biojäte kerätään jo Kiertokapuln toimesta. Mikäli sama yritys hoitaisi kaikki kunnan kiinteistöjen hyötyjakeet, saataisiin kunnan jätehuoltoa yksinkertaistettua. Kilpailutettavia yrityksiä, jotka pystyisivät hoitamaan kaikki hyötyjakeet, voisivat olla esimerkiksi Lassila & Tikanoja, Keräyspaperi & Kuljetus Lindholm Ky ja Keski-Uudenmaan Keräyspaperi Oy.

Kunnan kiinteistöjen jätehuollon edistämiseksi, tulisi kunnan tehdä joitakin hankintoja. Ensisijaisesti olisi tärkeää hankkia ajantasaiset lajitteluohjeet kaikkiin kiinteistöihin sekä poistaa vanhentuneet ohjeet käytöstä. Kiertokapula Oy:n internetsivuilla osoitteessa kiertokapula.fi on otsikon *Oppaat ja muut materiaalit* alla runsaasti hyödyllistä tietoa ja ohjeita. Lajitteluohjeita jätteille saa itsetulostettavina tauluina ja vihkoina. Materiaaleja voi myös tilata Kiertokapuln asiakasnetin kautta. Lajitteluohjetarroja voi myös tilata. (Kiertokapula 2018c.)

Ajantasaiset lajitteluohjeet olisi saatava jätetiloihin ja jäteastioihin, ruokalaan, keittiöön sekä taukutiloihin. Jokaisessa jätetilassa tulisi olla näkyvällä paikalla opastaulu, jossa on lajitteluohjeet jokaiselle kerättävälle jakeelle. Myös jokaisessa jäteastiassa olisi hyvä olla lajitteluohjetarra liimattuna. Lajitteluohjeiden tulisi olla näkyvillä sekä keittiöissä että ruokaloissa. Taukoti-loissa voidaan liimata lajitteluohjetarra joko jäteastiaan tai jäteastian lähetyville, mikäli se on näkyvämpi paikka.

Kouluille ja päiväkodeille on opettajien mahdollista tilata ilmaiseksi SubjectAid.fi -sivuston kautta opetusmateriaalia lapsille paperinkeräyksestä sekä yleisesti kierrättämisestä. Myös paperinkerays.fi -sivustolla on tulostettavaa opetusmateriaalia koulujen ja päiväkotien käyttöön. (Paperinkeräys 2018.) Kiertokapulän nettisivuilla otsikon *Oppaat ja muut materiaalit* alla on runsaasti opetusmateriaalia, pelejä ja leikkejä kaikenikäisille lapsille. Lisäksi saatavilla on esimerkiksi Kiertokapulän Jätehuoltoa opettajille -opas. (Kiertokapula 2018c.)

8.7 Jätteen määrän vähentäminen

On monesti helpompaa keskittyä edistämään kierrätystä kuin vähentää syntyvän jätteen määrää. Jätteen määrän vähentämiseen tulisi kuitenkin kiinnittää enemmän huomiota. Jätteen määrän vähentämisellä pystytään leikkaamaan jätehuollon kuluja moninkertaisesti, sillä kun jätettä ei synny, ei sitä myöskään tarvitse kerätä, kuljettaa, varastoida ja käsitellä.

Keinoja, joilla jätteen määrää voidaan pyrkiä vähentämään, on monia. Esimerkiksi ennen tulostamista olisi mietittävä, onko tulostamiselle todellinen tarve, vai voisiko asian hoitaa sähköisesti. Kiertokapula (2016) ehdottaa, että mikäli tulostaminen on välttämätöntä, kannattaa se tehdä kaksipuoleisesti. Mikäli kiinteistön wc-tiloissa on käytössä paperipyyheannostelijat, suositellaan siirtymistä puuvillapyyheannostelijoihin. Ruokaloissa ja taukutiloissa ei ole suositeltavaa käyttää kertakäyttöastioita. Yleisesti turhia hankintoja tulisi välttää ja tilattavia tuotteita tulisi tilata vain tarvittava määrä.

Koulujen ja päiväkotien biojätteen määrää saadaan vähennettyä, kun lapset opetetaan annostelemaan ruokaa kohtuudella lautaselle ja hakemaan lisää tarvittaessa. Keittiöiden tulisi seurata tarkkaan ruokahävikkiä ja miettiä, mikä on syy hävikkiin, jotta asiaan voidaan puuttua. Syynä voi olla yliilaaminen tai virheellinen tieto ruokailijoiden määrästä. Ylijäävälle ruualle olisi hyvä keksiä käyttöä seuraaville päiville. Esimerkiksi ylijäävistä leivistä voi tehdä krutonkeja. (Kiertokapula 2016.)

8.8 Henkilöstön kouluttaminen ja tiedotus

Kun kiinteistön jätehuoltoon tehdään muutoksia, on tärkeää varmistaa, että henkilökunta on perillä tehdyistä muutoksista. Henkilökunnalle olisikin viestittävä esimerkiksi sähköpostilla muutoksista ja lisäksi taukotiloihin jäteastioiden läheisyyteen tulisi tulostaa tiedotus muutoksista. Myös jo voimassa olevista käytännöistä olisi hyvä muistuttaa, esimerkiksi tulostamalla ohjeet sille, miten erityisjätteiden, kuten paristojen, kanssa toimitaan. Tiedotteeseen tulisi liittää myös yhteystiedot henkilölle, jolle voidaan osoittaa kysymykset muutoksista ja jätehuollosta yleisesti.

Henkilökunnalle olisi hyvä järjestää koulutustilaisuus tai muu tapahtuma, jossa käytyäisi läpi yleiset lajitteluohjeet ja pyritäisiin motivoimaan henkilökuntaa lajittelemaan ja kierrättämään entistä ahkerammin. Olisi hyvä painottaa, että jätehuollon toimivuus on kiinni myös kiinteistön sisäisen lajittelun onnistumisesta. Myös uudet työntekijät tulisi perehdyttää kunnan kiinteistöjen jätehuollon käytäntöihin heidän aloittaessaan työt.

9 JÄTEHUOLTOSUUNNITELMAMALLIT KUNNAN KIINTEISTÖILLE

9.1 Jätehuoltosuunnitelman laatiminen

Jätehuoltosuunnitelmalla tarkoitetaan yhteisön laatimaa dokumenttia, jossa määritellään ohjeet jätteiden käsittelyyn. Jätehuoltosuunnitelmassa voidaan listata myös yhteisön tavoitteet jätehuollon saralla. (GarbageX 2017.)

Jätehuoltosuunnitelman ensimmäinen vaihe on lähtötilanteen kartoitus. Siinä selvitetään kokonaiskuva yhteisön sen hetkisestä jätehuollosta, jätehuollon tavoitteista sekä ongelmista. Määriteltäviä ja selvitettäviä asioita ovat jätteiden syntypaikka, lajikkeet, määrät, käytössä olevat keräilyvälineet ja lajitteluastiat, keräyspisteet ja mahdollisuus jätteen määrän pienentämiseen. Näiden tietojen perusteella jätehuoltosuunnitelmassa pystytään korjaamaan mahdolliset puutteet ja kehittämään jätehuollosta mahdollisimman toimiva. (GarbageX 2017.)

Jätehuoltosuunnitelmaa laadittaessa on selvitettävä muutostarpeet kartoituksessa kerättyjen tietojen pohjalta. Jätehuoltosuunnitelman on oltava linjassa niin Suomen jätelainsäädännön kuin kunnallisten jätehuoltomääräystenkin kanssa. Näiden perustalta luodaan tavoitteet jätehuollolle. Tavoitteiden laadinnan jälkeen tulee laatia lista toimista, jotka yhteisö toteuttaa. Mikäli toimia on paljon, on niille laadittava aikataulu ja tärkeysjärjestys. (GarbageX 2017.)

Jätehuoltoa on kehitettävä jatkuvasti, joten sille on hyvä nimetä vastuuhenkilö. Jatkuvalle seurannalle helpotetaan jätehuollon kehitystä. Jotta seuranta onnistuu, on tavoitteille määriteltävä mittarit. Niitä voivat olla esimerkiksi jätemäärät, kustannusten seuranta tai lajittelun onnistuminen. Jotta tämä onnistuisi, on niin yhteisön johdon, kuin jäsentenkin sitouduttava jätehuollon toteuttamiseen. (GarbageX 2017.)

On tärkeää huomioida, että jätehuoltosuunnitelma ei ole lyhytaikainen, vaan tilanteiden muuttuessa tulee jätehuoltosuunnitelmaakin muokata.

Muutoksia jätehuoltosuunnitelmaan voivat aiheuttaa esimerkiksi jätehuollon kehittyminen tai jätelain muutokset. (GarbageX 2017.)

9.2 Pertun koulu

Pertun koulu on ala-aste Pohjois-Tuusulassa, Jokelan kuntakeskuksessa. Koulussa on yksitoista perusopetuksen ryhmää ja koulun tiloissa toimii ilta-päiväkerho. (Tuusulan kunta 2017a.)

Koulun jätetila sijaitsee koulun välittömässä läheisyydessä ja sitä käyttää myös koulun vieressä sijaitseva kahdeksan asunnon asuntola. Jätetila on pääpiirteittäin erinomainen: se on tilava, hyvin valaistu ja jätehuoltomääräysten mukainen. Jätetilassa on tällä hetkellä viisi sekajäteastiaa, kooltaan 660 litraa; kolme biojäteastiaa, joihin mahtuu 140 litraa; yksi 660 litran paperijäteastia; ja kaksi 660 litran pahvijäteastiaa (Liite 3).

Kiertokapulan keräämistä jätteistä vuoden 2017 huhtikuusta lokakuuhun Pertun koululla syntyi jätettä yhteensä 10,9 tonnia. Tästä 9,2 tonnia (85 %) oli sekajätettä ja loput 1,7 tonnia (15 %) biojätettä. Pertun koulun seka- ja biojätteen keräys maksoi yhteensä 2 340 euroa, josta sekajätteen osuus oli 1 750 euroa ja biojätteen 590 euroa. Koululta on veloitettu kerran lisäjätteestä. (Kiertokapula 2018a.) Näistä tiedoista laskettuna, saadaan vuoden seka- ja biojätteen keräyksen kustannusarvioksi 4 010 euroa.

Jätetilassa on viisi sekajäteastiaa, mutta Kiertokapulan laskutustietoihin on merkattu kuuden tai seitsemän sekajäteastian tyhjennyksiä useita kertoja. Vierailun yhteydessä sekajäteastiamäärä laskettiin, minkä lisäksi myöhemmin otettiin yhteyttä koulun kiinteistönhoitajaan sekajäteastiamäärän varmistamiseksi. Syytä useamman kuin viiden sekajäteastian tyhjennykselle ei saatu tietää, vaikka asiaa tiedusteltiin monilta tahoilta. Tämä asia tulisi-kin selvittää.

Rehtori Satu Lindqvistin (2017) mukaan kiinteistön suurin ongelma jätehuollon osalta on paperinkeräys. Vain yhdessä luokassa kerätään paperijäte, mistä oppilaat vievät sen jätetilaan opettajan johdolla. Muista luokista se päättyy sekajätteeseen. Tilanteen korjaamiseksi on harkittu koko koulun

yhteistä käytäntöä, jossa oppilaat veisivät paperijätteen luokkahuoneesta jätetilaan, mutta toimeen ei ole vielä tartuttu.

Parannusehdotukset

Jätetilan jäteastioiden merkinnät on tehtävä uudelleen: tarrat ovat huonokuntoisia, ja lajitteluohjeet tarroissa ovat epäselviä, sillä tarroista puuttuu palasia. Lisäksi paperinkeräysastiassa on vanhan urakoitsijan nimi.

Yksi viidestä sekajäteastiasta korvataan 140 litran lasilla ja 240 litran metallilla, minkä lisäksi toinen pahvijäteastioista korvataan kartongilla. Näin ollen sekajätteen määrää saadaan vähennettyä, ja asuntolassa asuville tarjotaan mahdollisuus kierrättää lasi, metalli ja kartonki.

Lajittelua yleisesti tulee koulussa parantaa. Tämä koskee erityisesti paperinkeräystä. Jos koulussa ei ole vielä aktivoitu oppilaita keräämään paperijäte erilleen ja viemään se eteenpäin jätetilaan, tulee niin tehdä. Heti kun kartonkijätteen keruu on mahdollista, aloitetaan se koko koulussa, erityisesti ruokalassa. Sama pätee metallinkeräykseen. Asuntolassa asuville tiedotetaan mahdollisuudesta kierrättää lasi, metalli ja kartonki, jotta se ei jää huomaamatta.

9.3 Lepolan koulu ja päiväkot

Lepolan koulu ja päiväkot on noin 210 oppilaan ala-asteen ja neljästä lapsiryhmästä koostuvan päiväkodin yhdistelmä. Se sijaitsee Jokelan kuntakeskuksessa. (Tuusulan kunta 2017b;c.)

Koulun ja päiväkodin jätetila on ahdas ja hyvin täynnä (Kuva 1). Jätetilan takaosassa sijaitseville sekajäteastioille ei pääse siirtelemättä muita jäteastioita, mikä on jätehuoltomääräysten vastaista. Muutoin jätetila täyttää jätehuoltomääräysten vaatimukset. Jätetilassa on viisi 660 litran sekajätettä, kolme 140 litran biojätettä ja 660 litran paperijätettä (Liite 4). Näiden lisäksi jätetilassa on 660 litran kokoinen jäteastia, jossa on Keski-Uudenmaan Keräyspaperi Oy:n tarra keräyskartongille sekä

pahville. Haahtela -sivustolla (2017) on kuitenkin merkattu, että kyseinen astia on kartongille, joten sinällään vahinkoa ei ristiriitaisesta tarroituksesta pääse tapahtumaan, koska kartonkijätteeseen voi laittaa myös pahvijätteen. Sekajäteastioita ei ole tarroitettu ollenkaan.



Kuva 1. Lepolan koulun ja päiväkodin jätetila

Lepolan koulussa ja päiväkodissa syntyi seka- ja biojätettä vuoden 2017 huhtikuusta lokakuuhun yhteensä 8,3 tonnia. Sekajätettä tästä oli 6,4 tonnia, 77,7 %, ja biojätettä 1,8 tonnia, 22,3 %. Näiden jätteiden keruu maksoi yhteensä 1 720 euroa, sekajätteen osuus tästä oli 1 290 euroa, biojätteen 430 euroa. (Kiertokapula 2018a.) Kustannusarvioksi vuoden ajalle saatiin seka- ja biojätteen osalta 2 950 euroa.

Parannusehdotukset

Lepolan koulussa ja päiväkodissa on aloitettu lajittelu omatoimisesti. Luokissa ja päiväkodin ryhmissä kerätään paperi erikseen ja lapset vievät sen

jätetilan paperinkeräysastiaan. Koulussa ja päiväkodissa on myös pyritty vähentämään jätteen määrää opettamalla lapsille säästävää materiaalien käyttöä ja välttämällä turhaa tulostamista. (Kantola 2017.)

Opettajanhuoneessa lajitellaan kaikki hyötyjakeet, jotka henkilökunta vie itse keräyspisteeseen (Kantola 2017). Kyselyn perusteella henkilökunta kuitenkin toivoisi, että hyötyjakeille olisi omat keräysastiansa kiinteistön jätetilassa. Jätetilan ahtaudesta johtuen kaikkien hyötyjakeiden keräystä ei ole mahdollista toteuttaa. Keittiössä ei synny juurikaan lasijätettä, ja koska jätetila on ahdas, ei lasille lisätä omaa keräysastiaa. Tästä huolimatta olisi toivottavaa, että henkilökunta jatkaisi omaehtoista lasinkeräystä.

Jotta jätetilaan saataisiin enemmän tilaa, kaksi sekajäteastiaa poistetaan, ja 240 litran metallinkeräysastia lisätään. Poistamalla kaksi sekajäteastiaa, saadaan jätetilaan lisää tilaa niin, ettei jäteastioita tarvitse enää siirrellä päästäkseen perimmäisille jäteastioille. Kiertokapulan laskutustiedoista käy ilmi, että koulu on selvinnyt joistakin tyhjennyssykleistä neljälläkin sekajäteastialla. Tyhjennysvälin tihentäminen ei ole tässä kiinteistössä mahdollista, sillä jäteauto käy vain kerran viikossa Jokelassa (Palonen 2018). Mikäli sekajäteastiat tulevat kuitenkin poiston jälkeen liian täyteen, täytyy tilanne arvioida uudelleen.

Jätetilassa tulisi kiinnittää huomiota jäteastioiden tarroittamiseen. Sekajäteastiat tulee tarroittaa niin, että niissä näkyy tyhjentäjä sekä lajitteluohjeet ja ristiriitaisesti merkatusta kartonkijätteen keräysastiasta poistetaan pahvijätteen tarra.

9.4 Kellokosken koulukeskus

Kellokosken koulu on erillisistä koulurakennuksista koostuva koulukeskus, missä toimii ala-aste, yläaste sekä Tuusulan lukion toimipiste. Vuonna 2016 alkoi koulukeskuksen remontti, joka yhdistää koulurakennukset yhdeksi kokonaisuudeksi. (Tuusulan kunta 2017d.)

Remontista johtuen yläasteen sekä lukion jätetilana on väliaikaisesti merikontti. Remontin valmistuttua käyttöön otetaan uudet yhteiset jätetilat.

Lisäksi ala-asteen jätetila on käytettävissä myös jatkossa. Nykyisellään Kellokosken koululla on viisi 660 litran sekajäteastiaa, kaksi 140 litran biojäteastiaa, kaksi 660 litran paperijäteastiaa sekä pahvirullakko (Liite 5).

Yhteensä seka- ja biojätettä syntyi Kellokosken koulukeskuksella vuonna 2017 huhtikuusta lokakuuhun 6,2 tonnia. Sekajätettä syntyi 5,3 tonnia, mikä on 84,7 % kokonaisjättemäärästä ja biojätettä loput 0,9 tonnia, 15,3 %. Tämä maksoi yhteensä 1 480 euroa, mistä sekajätteen osuus oli 1 160 euroa ja biojätteen 320 euroa. (Kiertokapula 2018a.) Seka- ja biojätteen kustannusarvioksi vuoden ajalta laskettiin 2 540 euroa.

Laitoshuoltaja Sari Tammilehdon (2017) mukaan opettajanhuoneessa lajitellaan sekajätteen lisäksi biojäte ja paperi. Lukion puolella on keittonurkkaus, jossa oppilaat voivat valmistaa omia eväitään ja keittää kahvia. Siellä ei ole erilliskeräystä millekään hyötyjakeelle.

Uudelle jätetilalle tulee pinta-alaa 18 m², ja sinne on suunniteltu mahtuvaksi viisi 660 litran jäteastiaa ja kaksi rullakkoa (Vesa 2017b). Mikäli kaikki tarvittavat jäteastiat eivät mahdu uuteen jätetilaan, sijoitetaan ne ala-asteen puolella oleviin jätetiloihin.

Parannusehdotukset

Viisi sekajäteastiaa on vaivoin riittävä määrä koulukeskukselle. Laitoshuoltaja Sari Tammilehto (2017) mainitsee yhdeksi suurimmista ongelmista sekajäteastioiden nopean täyttymisen. Myös kierrätysmahdollisuuksien puute harmittaa ja kyselyn perusteella koulussa toivottaisiin lisää hyötyjakeita kierrätettäväksi. Erityisesti keräystä metallille ja paristoille toivotaan, sekä kunnollista kierrätystä paperijätteelle, josta osa päättyy sekajätteeseen, sillä vain ala-asteen oppilaat vievät opettajien johdolla paperijätteen.

Lasille hankitaan 140 litran astia ja metallille 240 litran astia. Pahvirullakko korvataan 660 litran kartonkijäteastialla, mihin saa laittaa keittiöstä sekä opettajilta ja oppilailta tulevan kartonkijätteen lisäksi pahvijätteen. Kierrätystä lisäämällä viiden sekajäteastian pitäisi riittää koulukeskuksen tarpeisiin, vaikka tällä hetkellä sekajätteen määrä onkin suuri. Mikäli muutosta

sekajätteen määrässä ei tapahdu uusien hyötyjakeiden myötä, on tarve kuudennelle sekajäteastialle arvioitava uudelleen.

9.5 Torpparin päiväkotia

Torpparin päiväkotia sijaitsee Kellokoskella. Hoitopaikkoja on noin 80:lle lapselle. (Tuusulan kunta 2017e.)

Päiväkodin jätetila on tilava ja jätehuoltomääräysten mukainen. Tällä hetkellä jätetilassa on kaksi 660 litran sekajäteastiaa, kaksi 140 litran biojäteastiaa, yksi 240 litran paperijäteastia sekä 660 litran pahvijäteastia (Liite 6). Näiden lisäksi jätetilassa on ylimääräinen 240 litran jäteastia, missä ei ole merkintöjä, eikä se ole käytössä. Jäteastiat ovat asianmukaisesti tarroitetut.

Torpparin päiväkodissa syntyi 3,1 tonnia seka- ja biojätettä vuoden 2017 huhti- lokakuun välisenä aikana. Sekajätettä tästä määrästä oli 2,6 tonnia, 83 %, ja biojätettä 0,5 tonnia, 17 %. Seka- ja biojätteen keräys maksoi yhteensä 670 euroa, mistä sekajätteen hinta oli 480 euroa ja biojätteen 190 euroa. Biojäteastioita on kiinteistössä kaksi, joista vain toinen tyhjennetään, ja sekin tyhjennyspainon perusteella hyvin vajaana. (Kiertokapula 2018a.) Seka- ja biojätteen vuoden kustannusarvioksi laskettiin 1 150 euroa.

Parannusehdotukset

Jätetilassa olevista kahdesta biojäteastiasta toinen poistetaan, sillä sille ei ole tarvetta. Yksi biojäteastioista tyhjennetään vajaana, eikä toista käytetä lainkaan. Jätetilan pahvirullakko korvataan 660 litran kartonkijäteastialla, jolloin päiväkodissa syntyvä kartonkijäte pystytään kierrättämään ja näin saadaan sekajätteen määrää pienennettyä. Jätetilassa oleva ylimääräinen jäteastia poistetaan, ja jätetilaan lisätään 240 litran astia metallille.

Henkilökunnan taukotilassa on aloitettava biojätteenlajittelu sekä metallinkeräys. Tällä hetkellä taukotilassa on kaksiosainen jätevaunu, joista toiseen astiaan kerätään sekajäte ja toinen on tyhjillään. Tyhjillään olevaan

astiaan aletaan keräämään biojätettä. Taukotilassa sitä syntyy paljon, eikä tyhjillään olevan astian käyttöönottamisessa olisi esteitä, sillä biojätteen tyhjennys kuuluu laitoshuoltajien sopimukseen.

9.6 Kunnantalo

Tuusulan kunnantalo sijaitsee Hyrylän kuntakeskuksessa. Kunnantalossa on auditorio, toimistotiloja sekä kolme henkilökunnan kahvihuonetta. Kunnantalon tiloissa toimii myös Fazerin Amica-ravintola. (Tuusulan kunta 2017f.)

Kunnantalon jätetilassa on kolme 660 litran sekajäteastiaa, kolme 140 litran biojäteastiaa, kolme pahvirullakkoa sekä kaksi 660 litran paperijäteastiaa (Liite 7). Jätetila on erinomainen: se on iso, avara sekä jätehuoltomääräysten mukainen.

Kunnantalolla seka- ja biojätettä syntyi huhtikuusta lokakuuhun vuonna 2017 yhteensä 9,2 tonnia. Sekajätettä syntyi 7,7 tonnia, mikä vastaa 83,5 % kokonaismäärästä. Biojätteen osuus oli 1,5 tonnia eli 16,5 %. Näiden jätteiden keräys maksoi 1 860 euroa, mistä sekajätteen osuus oli 1 430 euroa ja biojätteen 430 euroa. Kunnantalolta on myös tänä ajanjaksona peritty lisäjättemaksua kolmeen kertaan, eli sekajäte ei ole mahtunut niille osoitettuihin astioihin jätetilassa. (Kiertokapula 2018a.) Näillä tiedoilla laskettuna saadaan seka- ja biojätteen keräyksen kustannusarvioksi vuoden ajalta 3 190 euroa.

Kunnantalon toimistotiloissa kerätään sekajäte ja paperijäte. Paperijäte toimitetaan käytävällä sijaitseviin paperinkeräysastioihin, mistä iltavahtimestari vie ne eteenpäin jätetilaan. Pahvit viedään siivouskomeroon, mistä laitoshuoltaja vie ne jätetilaan. Laitoshuoltaja Pirjo Malmen (2017) mukaan järjestely toimii hyvin, eikä siihen tarvita muutoksia.

Parannusehdotukset

Malmi (2017) kertoo, että biojäteastiat ovat tällä hetkellä vain Amican käytössä, joten kaikki muualla kunnantalossa syntyvä biojäte menee

sekajätteeseen. Näin tilanteen ei kuitenkaan pitäisi olla, sillä Fazer Amican Kustannusvastuut tilaajan ja tuottajan välillä -tiedoston (2017) mukaan kunta on vastuussa jätehuollon hoidosta ja jätehuoltomaksuista, eli myös kunnantalon henkilökunnalla on oikeus käyttää jätetilan biojäteastioita. Näin ollen kunnantalon henkilökunnan taukotiloissa on aloitettava biojätteen lajittelu. Taukotiloissa on kaksiosaiset jätevaunut, joista molempiin kerätään sekajätettä. Toinen vaunun astioista vaihdetaan biojätteeseen, minkä lisäksi tiloihin lisätään keräysastia metallille.

Jätetilassa on tällä hetkellä kolme 140 litran biojäteastiaa, vaikka Kiertokapulalta saadun tiedoston mukaan niiden lisäksi tiloissa pitäisi olla myös kaksi 240 litran biojäteastiaa (Kiertokapula 2017). Kadoksissa olevat biojäteastiat eivät olleet myöskään Amican tiloissa. Kiertokapulan palvelukoordinaattori Krista Palonen (2018) kertookin, että kaksi 240 litran biojäteastiaa on vaihdettu kolmeen 140 litran biojäteastiaan heinäkuussa 2017, eli biojäteastioiden määrä on aivan oikein, tiedostoissa vain on vanhentunutta tietoa.

Jätetilan jäteastioita ei ole merkattu asiaankuuluvalla tavalla. Vain biojäteastioissa on tarrat, mistä näkyy lajitteluohjeet ja tyhjentäjä, muissa jäteastioissa ei ole minkäänlaisia merkintöjä. Tämä on jätehuoltomääräysten vastaista ja tulee korjata pikimmiten. Yksi pahvirullakoista vaihdetaan kartongin keräysastiaan, minkä lisäksi jätetilaan lisätään 240 litran keräysastia metallille.

Tiedotusta kunnantalon lajittelumahdollisuuksista tulee parantaa. Kyselyn perusteella moni toivoisi kunnantalolle lajittelupistettä paristoille, mutta siivoustyönjohtajan Tarja Salmen (2017b) mukaan käytetyt paristot voi jo nyt toimittaa siivouskomeroon, mistä ne toimitetaan eteenpäin kierrätyspisteeseen. Käytännössä tämä ei kuitenkaan toteudu, sillä kunnantalon laitoshuoltajakaan ei ollut tästä tietoinen.

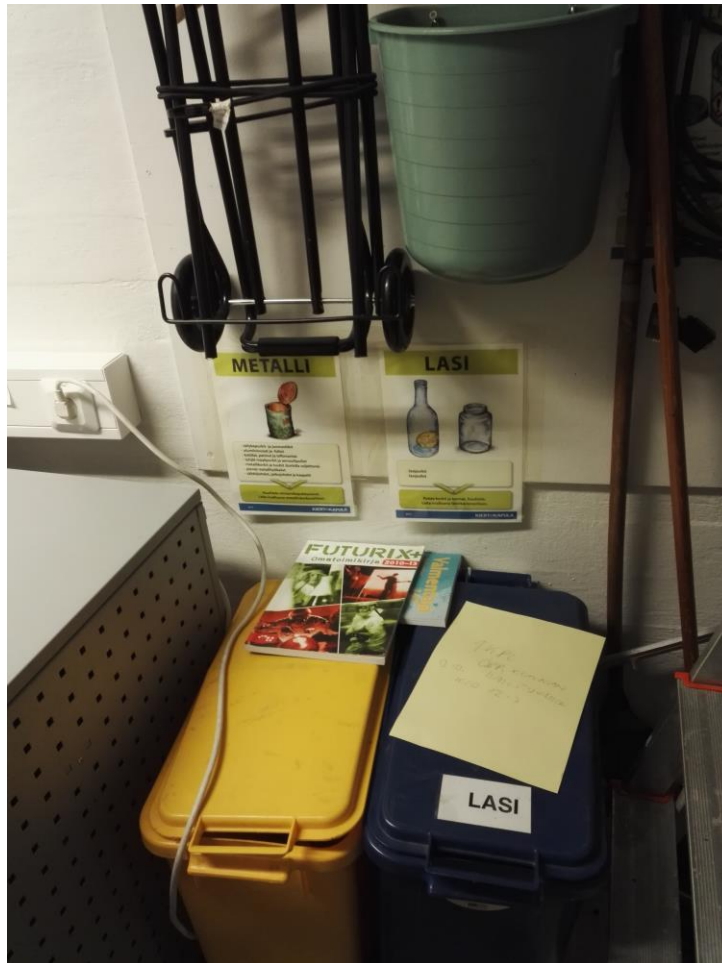
9.7 Hyrylän koulukeskus

Hyrylän koulukeskus muodostuu yläasteesta sekä Tuusulan lukion Hyrylän toimipisteestä. Yläasteella on noin 380 oppilasta, ja lukiossa opiskelee yli 300 nuorta. (Tuusulan kunta 2017g;h.)

Hyrylän koulukeskuksen jätetila on suhteellisen pieni, mutta muutoin jätehuoltomääräysten mukainen. Siellä on neljä 660 litran sekajäteastiaa, 660 litran paperijäteastia sekä pahvirullakko. Lisäksi koulukeskuksen keittiön yhteydessä on toinen jätetila, jossa on neljä 140 litran biojäteastiaa, yksi 660 litran sekajäteastia ja 240 litran metallijäteastia (Liite 8).

Vuoden 2017 huhtikuusta lokakuuhun Hyrylän koulukeskuksessa syntyi seka- ja biojätettä yhteensä 14,1 tonnia. Sekajätteen määrä tästä oli 11,3 tonnia ja biojätteen 3,4 tonnia. Sekajätteen prosenttiosuus määrästä oli 76,9 % ja biojätteen 23,1 %. Tämä maksoi yhteensä 2 840 euroa, mistä sekajätteen osuus oli 2 090 euroa ja biojätteen 750 euroa. (Kiertokapula 2018a.) Vuoden kustannusarvioksi saatiin 4 870 euroa.

Koulukeskuksessa on aloitettu omatoimisesti lasin, metallin ja paristojen keräys ja niille on omat astiat monistushuoneessa (Kuva 2). Astioille on myös tehty selkeät lajitteluohjeet. Näiden lisäksi koululla lajitellaan paperijäte, mikä kerätään myös monistushuoneeseen. Sieltä iltavahtimestari vie sen eteenpäin jätetilaan. (Peltomäki 2017.)



Kuva 2. Hyrylän koulukeskuksessa on aloitettu omatoimisesti lajittelemaan.

Parannusehdotukset

Koulun suurin ongelma on laitoshuoltaja Irma Peltomäen (2017) mukaan sekajätteen määrä. Koulun jätetiloissa on yhteensä viisi 660 litran sekajäteastiaa, jotka tyhjennetään kaksi kertaa viikossa, mutta silti jättepusseja joudutaan jättämään astioiden päälle tai viereen lattialle. Jätetilan ahtauden takia sekajäteastioiden määrää ei voida lisätä, joten jätteen määrää on pyrittävä vähentämään ja lajittelua on lisättävä. Jätteen määrää voi pyrkiä vähentämään esimerkiksi vaihtamalla wc-tilojen käsipaperit uudelleenkäytettäviksi käsipyyhkeiksi. Lajittelussa pitäisi pitää huoli erityisesti siitä, että paperijäte päättyy paperijätteen keräysastiaan, eikä sekajätteen joukkoon.

Jätetilassa muutoksia ei juurikaan pystytä tekemään. Pahvirullakko kuitenkin vaihdetaan 660 litran kartonkijäteastiaan. Jätetilan seinällä on edelleen vanhentuneet ohjeet seka- ja kuivajätteen lajittelusta, jotka tulee poistaa sieltä.

9.8 Klaavonkallion päiväkoti Maininki

Maininki on ympärivuorokautinen päiväkoti Hyrylän kuntakeskuksessa. Päiväkodin lapset on jaettu seitsemään eri ryhmään. (Tuusulan kunta 2017i.)

Klaavonkallion päiväkodin jätetila on sopivan kokoinen päiväkodin tarpeisiin ja jätehuoltomääräysten mukainen. Tällä hetkellä tiloissa on kaksi 660 litran sekajäteastia, kaksi 140 litran biojäteastia, yksi 240 litran paperijäteastia ja pahvirullakko (Liite 9).

Klaavonkallion päiväkodissa seka- ja biojätettä syntyi vuonna 2017 huhtikuusta lokakuulle yhteensä 3,7 tonnia. Sekajätteen osuus kokonaismäärästä oli 2,7 tonnia ja biojätteen tonni. Prosenttiosuuden jakautuminen oli sekajätteelle 72,5 % ja biojätteelle 27,5 %. Seka- ja biojätteen keräys maksoi yhteensä 890 euroa, mistä sekajätteen osuus oli 560 euroa ja biojätteen 330 euroa. Päiväkodista on kerätty myös lisäjätettä seitsemän kertaa tänä ajanjaksona, mikä oli lisännyt sekajätteen kustannuksia noin 80:llä eurolla. (Kiertokapula 2018a.) Vuoden seka- ja biojätteen keräyksen kustannusarvioksi laskettiin 1 530 euroa.

Parannusehdotukset

Keittiöhenkilökunnan (2017) mukaan sekajätettä syntyy päiväkodissa paljon ja sekajäteastiat täyttyvätkin hyvin nopeasti, usein jätepussit joudutaan laittamaan jäteastioiden päälle tai viereen lattialle. Jotta sekajätteen määrää saataisiin vähennettyä, vaihdetaan jätetilan pahvirullakko 660 litran kartongin keräysastiaan. Keittiöhenkilökunta (2017) arvioi, että päiväkodissa tulee päivässä noin 20 tyhjää maito- tai muuta kartonkipurkkia, joten tämä on hyvä keino vähentää sekajätteen määrää. Päiväkodissa tulisi

myös kiinnittää huomiota siihen, että paperijäte päätyy paperinkeräysastiaan, eikä sekajätteeseen.

9.9 Etelä-Tuusulan sosiaali- ja terveysasema

Etelä-Tuusulan sosiaali- ja terveysasema sijaitsee Hyrylän kuntakeskuksessa, ja se tunnetaan myös nimellä Hyrylän sosiaali- ja terveysasema. Hyrylän sosiaali- ja terveysasemalla toimii Tuusulan akuuttivastaanotto. (Tuusulan kunta 2017j.)

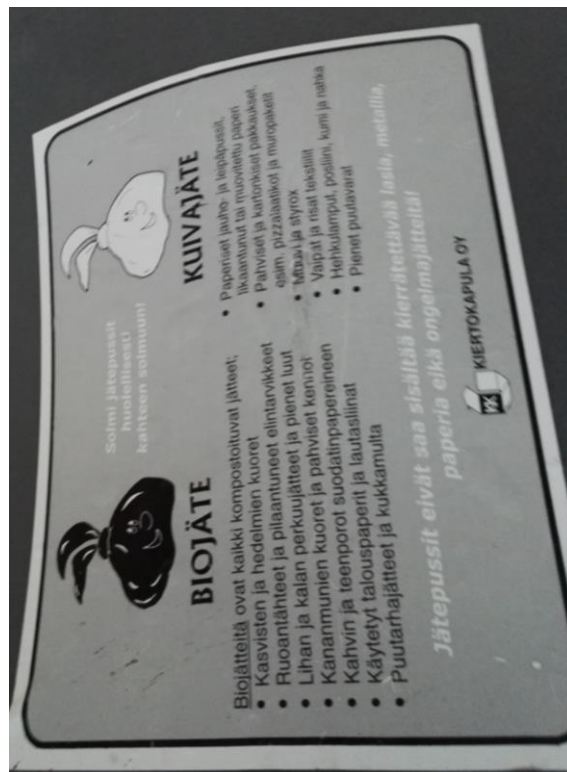
Sosiaali- ja terveysaseman jäteastiat ovat sijoitettu useaan eri jätetilaan. Yhteensä niissä on yksitoista 660 litran sekajäteastiaa, kaksi 140 litran biojäteastiaa, yksi 660 litran paperijäteastia, viisi pahvirullakkoa sekä astia tietosuojarahalle, pistävä- ja viiltäväjäte, sairaalalasijäte, sähkö- ja elektroniikkaromu ja paristonkeräysastia (Liite 10). Tässä työssä ei ole huomioitu terveysasemilta tulevia erityisjätteitä, kuten pistävää ja viiltävää jätettä, sillä ne eivät kuulu kunnallisen jätehuollon piiriin.

Etelä-Tuusulan sosiaali- ja terveysasemalla syntyi seka- ja biojätettä vuonna 2017 huhtikuusta lokakuuhun yhteensä 66 tonnia. Sekajätteen määrä tästä oli 63 tonnia ja biojätteen vain 3 tonnia. Sekajätteen prosenttiosuus kokonaismäärästä on 95,5 % ja biojätteen 4,5 %. Tämä maksoi yhteensä 13 tuhatta euroa, mistä sekajätteen osuus oli 12 tuhatta euroa ja biojätteen tuhat euroa. Lisäjätettä sosiaali- ja terveysasemalta kerättiin kyseisenä ajanjaksona neljä kertaa. (Kiertokapula 2018a.) Vuoden kustannusarvioksi saatiin 22 290 euroa.

Parannusehdotukset

Kaikki jätetilat ovat jätehuoltomääräysten mukaisia, mutta sekajäteastioissa ei ole kansia. Suurimmassa jätetilassa on myös vanhentuneet lajitteluohjeet bio- ja kuivajätteelle (Kuva 3), joten lajitteluohjeet tulee uusia. Yksi jätetilan pahvirullakoista korvataan kartongilla, jotta keittiöstä ja taukoti-loista tulevat kartonkipakkaukset saadaan kierrätettyä. Tällä hetkellä molemmat biojäteastiat ovat keittiön yhteydessä olevassa jätetilassa, mihin ei muu terveyskeskushenkilökunta saa mennä tartuntojen ehkäisemiseksi,

joten olisi hyvä lisätä yksi biojäteastia suurimpaan jätetilaan. Näin saataisiin muualtakin sosiaali- ja terveysasemalta tuleva biojäte kierrätettyä. Suurimpaan jätetilaan lisätään myös 140 litran keräysastia metallille. Jatkossa olisi tarpeellista seurata, väheneekö sekajätteen määrä lajittelumahdollisuuksia lisäämällä. Mikäli näin on, voidaan harkita sekajäteastioiden määrän vähentämistä.



Kuva 3. Jätetilassa on edelleen esillä vanhentuneet lajitteluohjeet

Henkilökunnan taukotiloissa kerätään tällä hetkellä vain sekajäte. Taukotilat ovat hyvin ahtaat ja tilanpuutteen vuoksi olisi taukokuoneeseen hankittava erillinen jätteenkeräysvaunu. Kyselyn perusteella henkilökunta olisi innokasta kierrättämään, mutta nykyinen tilanne ei sitä mahdollista. Vaipaissa kommentoissa henkilökunta toivoi erityisesti muovinkeräystä, mutta sitä ei ole tällä hetkellä mahdollista järjestää.

Kyselyn perusteella kuva sosiaali- ja terveysaseman jätehuollon tilasta oli hyvinkin karu. Syntyvän jätteen määrä on suuri ja iso osa siitä olisi kierrätyskelpoista. Tämän takia olisi tärkeää saada sosiaali- ja terveysaseman kierrätysmahdollisuuksia parannettua pikaisesti.

10 YHTEENVETO

10.1 Työn sisältö ja tulokset

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa Tuusulan kunnan kiinteistöjen jätehuollon kehittämiseksi oleellista tietoa, ja esittää parannusehdotuksia, jotka huomioimalla kiinteistöjen jätehuolto vastaa paremmin nykypäivän jätehuollon lainsäädännön ja määräysten sekä kiinteistöjen käyttäjien vaatimuksia. Kahdeksalle kunnan kiinteistölle laadittiin jätehuoltosuunnitelma, jota käytetään mallina muissa kunnan kiinteistöissä.

Työn teoriaosuudessa käsiteltiin Suomen jätehuoltoa ja sitä koskevaa lainsäädäntöä sekä Tuusulan kunnan jätehuoltoa, kuten lainsäädäntöä tarkentavia jätehuoltomääräyksiä, kunnallista jätehuoltoyhtiötä Kiertokapula Oy:tä ja viranomaisvalvontaa. Tiedonhankinnan lisäksi opinnäytetyön menetelminä käytettiin kaikille kunnan työntekijöille lähetettyä kyselyä jätehuollon tilasta, kenttäkäyntejä sekä haastatteluja.

Jätehuollon suurimpia ongelmakohtia ovat epäselvä vastuunjako, organisoinnin puute, jätehuollon päivittämättömyys ja henkilökunnan koulutuksen puutteellisuus. Kartoittamalla ongelmakohdat, pystyttiin niihin kehittämään ratkaisuja.

Tuloksissa on esitetty keinoja, joilla kaikkien kunnan kiinteistöjen jätehuolto saataisiin toimivammaksi (Taulukko 7). Tärkeimpiä ratkaisuja ovat organisoinnin parantaminen nimeämällä kunnalle jätehuoltovastaava ja kiinteistöihin jätehuollon yhteyshenkilöt, jätehuoltokansion luominen sekä linjauksista päättäminen ja henkilöstön kouluttaminen. Näillä toimilla päästään tilanteeseen, jossa jätteen määrän vähentäminen, kierrätyksen edistäminen ja kustannusten vähentäminen ovat mahdollisia.

Taulukko 7. Kunnan jätehuollon parannusehdotukset

Kehitettävää kunnan kiinteistöjen jätehuollossa
Kunnan jätehuoltovastaavan nimeäminen
Jätehuoltokansion luominen
Kiinteistöjen jätehuoltosuunnitelmien laatiminen
Datan kerääminen, seuraaminen ja siihen reagoiminen
Kiinteistön jätehuollon yhteyshenkilön nimeäminen
Linjaukset
Henkilökunnan kouluttaminen
Yhteisistä pelisäännöistä sopiminen
Jätteen määrän vähentäminen
Lajitteluohjeet jätetilaan, taukotiloihin, keittiöön ja ruokalaan
Jäteastioiden tarroitus ja merkinnät
Hyötyjakeiden keräyksen kilpailutus
Laitoshuoltajien palvelusopimusten tarkistaminen
Hankinnat

Kiinteistökohtaisiin jätehuoltosuunnitelmiin on merkattu muutoksia, joita suositellaan tehtäväksi kiinteistöissä. Jätehuoltosuunnitelmat ovat kiinteistökohtaisia, eikä niitä voida kopioida suoraan toiseen kohteeseen, sillä kuten opinnäytetyön kenttäkäynneillä huomattiin, kiinteistöt voivat olla keskenään hyvinkin erilaisia. Muutokset voivat olla esimerkiksi joidenkin hyötyjateastioiden lisäämistä tai jonkin jäteastian poistamista.

Jätehuollon kehittäminen on pitkäaikainen ja jatkuva projekti, mikä vaatii panostamista tulevaisuudessakin. Se ei saa jäädä taka-alalle muiden töiden vuoksi, vaan siinä on pyrittävä määrätietoisesti eteenpäin.

10.2 Lisäselvitykset

Tämän opinnäytetyön puitteissa ei kaikkia Tuusulan kunnan jätehuollon ongelmakohtia pystytty ratkaisemaan. Jätehuollon kehittäminen on

pitkäjänteistä työtä ja vaatii lisäselvityksiä, joiden aiheita on ehdotettu tässä kappaleessa.

Jätteen määrän vähentäminen on ensisijainen toimintatapa Euroopan Unionin jätedirektiivin ja Suomen jätelain mukaan. Kuitenkin monissa Tuusulan kunnan kohteissa sekajätteen suuri määrä on ongelma. Näin ollen tulisi jatkossa perehtyä tarkemmin siihen, miksi joissakin kiinteistöissä syntyy mittavat määrät sekajätettä ja miten kiinteistöissä pystyttäisiin vähentämään jätteen määrää.

Tähän opinnäytetyöhön on liitetty kahdeksan kunnan kohteen jätehuoltosuunnitelmat. Jatkossa jätehuoltosuunnitelmapohjaa tulisi monistaa muihinkin kunnan kiinteistöihin, niin että jokaisella kunnan kiinteistöllä olisi oma jätehuoltosuunnitelma. Jätehuoltosuunnitelmaa tulee myös päivittää säännöllisesti.

Keräyspaperi & Kuljetus Lindholm Ky on aloittanut muovipakkausjätteen erilliskeräyksen ja heidän kanssaan olisi mahdollista toteuttaa muovipakkausjätteen keräyksen pilottihanke. Tätä varten olisi päätettävä sopivat kiinteistöt pilottihankkeeseen ja sovittava toteutuksesta yrityksen kanssa.

LÄHTEET

Elektroniset lähteet:

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus 2016. Jätekuljetusten valvonnan kehittämishanke [viitattu 31.1.2018]. Saatavissa: http://www.ely-keskus.fi/web/ely/varsinais-suomi-jatekuljetusten-valvonnan-kehittamishanke?p_p_id=122_INSTANCE_aluevalinta&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_r_p_564233524_reset-Cur=true&p_r_p_564233524_categoryId=14405#.WnF5Pq5l_IU

Euroopan Unionin jätedirektiivi 2008/98/EY. Saatavissa: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=celex:32008L0098>

Fazer Amica. 2015. Liite 10 Tilaajan ja tuottajan kustannusvastuut. Tiedosto.

GarbageX 2017. Jätehuoltosuunnitelma [viitattu 16.11.2017]. Saatavissa: http://www.garbagex.net/03_kiinteistojen_jatehuolto/01_00_tulostus.html

Haapaniemi K. 2017a. Jäteastia tyhjennys urakoitsijat. Tiedosto.

Hämeenlinnan kaupunki 2017. Tehtävät [viitattu 9.11.2017]. Saatavissa: <http://www.hameenlinna.fi/Palvelut/Jatehuolto-vesi-energia/Yhteinen-jatelautakunta/Tehtavat/>

Hämeenlinnan kaupunki 2018. Jätelautakunta [viitattu 24.1.2018]. Saatavissa: <http://www.hameenlinna.fi/Palvelut/Jatehuolto-vesi-energia/Yhteinen-jatelautakunta/Kokoonpano/>

Hänninen T. 2018. Re: Tuusulan ekotukihenkilöt [sähköpostiviesti]. Vastaanottaja Särkkä L. Lähetetty 24.1.2018.

Jätelaki 646/2011. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20110646>

Jätelautakunta Kolmenkierto 2015. Jätelautakunta Kolmenkierron alueen jätehuoltomääräykset [viitattu 13.11.2017]. Saatavissa:

<http://www.hameenlinna.fi/pages/407347/J%C3%A4tehuoltom%C3%A4%C3%A4r%C3%A4ykset%2016.6.2015.pdf>

Jätelautakunta Kolmenkierto 2016. Kiertokapula Oy:n ja jätelautakunta Kolmenkierron toiminta-alueen palvelutaso 2016. Tiedosto.

Jätelautakunta Kolmenkierto 2017a. Jättemaksutaksa: Kunnan järjestämä jätteenkuljetus [viitattu 9.11.2017]. Saatavissa: <http://www.hameenlinna.fi/pages/407349/Tuusula%201.5.2017.pdf> .

Jätelautakunta Kolmenkierto 2017b. Jätehuollon palvelutason määrittäminen. Tiedosto.

Keräyspaperi & Kuljetus Lindholm Ky 2017. Paperin ja kartongin keräys. Tiedosto.

Kiertokapula 2012. Biojätteen käsittely. [viitattu 7.2.2018]. Saatavissa: <https://www.kiertokapula.fi/kiertokapula/vuosikatsaus-2012/jatteiden-vas-taanotto-ja-niiden-kasittely/biojätteen-kasittely/>

Kiertokapula 2016. Viisas kuluttaa vähemmän –opas [viitattu 26.1.2018]. Saatavissa: https://www.kiertokapula.fi/wp-content/uploads/2016/10/Viisas_kuluttaa_vahemman_2016_nettti.pdf

Kiertokapula 2017. Tuusulan kunnan kohteet. Tiedosto.

Kiertokapula 2018a. Tuusula jättemaarat 2017. Tiedosto.

Kiertokapula 2018b. Kartonkipakkausjäte [viitattu 25.1.2018]. Saatavissa: <https://www.kiertokapula.fi/jatelajit/kartonkipakkausjate/>

Kiertokapula 2018c. Oppaat ja muut materiaalit [viitattu 30.1.2018]. Saatavissa: <https://www.kiertokapula.fi/jatehuolto/oppaat-ja-muut-materiaalit/>

Laaksonen J., Salmenperä H., Stén S., Dahlbo H., Merilehto K. & Sahimaa O. 2018. Valtakunnallinen jätesuunnitelma vuoteen 2023 [viitattu 23.1.2018]. Saatavissa:

http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/160441/SY_01_18_FI_Kierratyksesta_kiertotalouteen.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Lindholm T. 2018. Re: Tuusulan kunnan jätehuollosta [sähköpostiviesti]. Vastaanottaja Särkkä L. Lähetetty 7.2.2018.

Palonen K. 2018. Re: Tuusulan kunnan jätehuollosta [sähköpostiviesti]. Vastaanottaja Särkkä L. Lähetetty 19.1.2018.

Paperinkeräys 2018. Koulut ja päiväkodit [viitattu 30.1.2018]. Saatavissa: <http://www.paperinkerays.fi/kierratyksesta/koulut/>

Rauhala A-M. 2017. Tuusulan esittely. Tiedosto.

Rinki 2018. Pakkauskierätys Suomessa. [viitattu 7.2.2018]. Saatavissa: <https://rinkiin.fi/kotitalouksille/pakkauskieratys-suomessa/>

Salmi T. 2017a. Re: Opinnäytetyön päivitystä [sähköpostiviesti]. Vastaanottaja Särkkä L. Lähetetty 28.11.2017.

Tilastokeskus 2018. Jätteiden hyödyntäminen on korvannut yhdyskuntajätteen kaatopaikkasijoittamisen [viitattu 22.1.2018]. Saatavissa: http://www.stat.fi/til/jate/2016/13/jate_2016_13_2018-01-15_tie_001_fi.html

Tuusulan kunta 2017a. Pertun koulu [viitattu 14.12.2017]. Saatavissa: <http://web.tuusula.fi/pertunkoulu>

Tuusulan kunta 2017b. Lepolan koulu [viitattu 14.12.2017]. Saatavissa: http://web.tuusula.fi/lepolankoulu/index.tmpl?sivu_id=4167

Tuusulan kunta 2017c. Lepolan päiväkotit [viitattu 14.12.2017]. Saatavissa: http://web.tuusula.fi/lepolanpk/index.tmpl?sivu_id=3888

Tuusulan kunta 2017d. Kellokosken koulu [viitattu 14.12.2017]. Saatavissa: http://web.tuusula.fi/kellokoskenkoulu/index.tmpl?sivu_id=5932

Tuusulan kunta 2017e. Torpparin päiväkotia [viitattu 14.12.2017]. Saatavissa: <http://web.tuusula.fi/torpparinpk>

Tuusulan kunta 2017f. Asiointiajat [viitattu 14.12.2017]. Saatavissa: https://www.tuusula.fi/sivu.tmpl?sivu_id=2827

Tuusulan kunta 2017g. Hyrylän yläaste [viitattu 14.12.2017]. Saatavissa: http://web.tuusula.fi/hyrylanya/index.tmpl?sivu_id=4031

Tuusulan kunta 2017h. Tuusulan lukio – Hyrylä [viitattu 14.12.2017]. Saatavissa: http://web.tuusula.fi/tuusulanlukio/index.tmpl?sivu_id=3047

Tuusulan kunta 2017i. Klaavonkallion päiväkotia Maininki [viitattu 14.12.2017]. Saatavissa: http://web.tuusula.fi/klaavonkaliopk/sivu.tmpl?sivu_id=3855

Tuusulan kunta 2017j. Sosiaali- ja terveysasemat [viitattu 14.12.2017]. Saatavissa: https://www.tuusula.fi/sivu.tmpl?sivu_id=2648

Tuusulan kunta 2018a. Tietoa Tuusulasta [viitattu 22.1.2018]. Saatavissa: https://www.tuusula.fi/index.tmpl?sivu_id=1016

Tuusulan kunta 2018b. Rakentaminen ja paikkatieto [viitattu 23.1.2018]. Saatavissa: https://www.tuusula.fi/sivu.tmpl?sivu_id=2676

Valtioneuvoston asetus jätteistä 179/2012. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2012/20120179>

Valtioneuvoston asetus kaatopaikoista 331/2013. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20130331>

Vesa A 2017a. Jätehuoltokustannukset toimijoittain. Tiedosto.

Vesa A 2017b. 2017. Re: Kellokosken koulu uusi jätetila [sähköpostiviesti]. Vastaanottaja Särkkä L. Lähetetty: 22.11.2017.

Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu 2017a. Jätteet ja jätehuolto [viitattu 13.11.2017]. Saatavissa: http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus_ja_tuotanto/Jatteet_ja_jatehuolto

Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu 2017b. Jätehuollon vastuut ja järjestäminen [viitattu 13.11.2017]. Saatavissa: http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus_ja_tuotanto/Jatteet_ja_jatehuolto/Jatehuollon_vastuut_ja_jarjestaminen

Ympäristöministeriö 2013. Valtioneuvoston asetus rajoittaa orgaanisen jätteen sijoittamista kaatopaikalle [viitattu 13.11.2017]. Saatavissa: http://www.ym.fi/fi-FI/Ymparisto/Jatteet/Valtioneuvoston_asetus_rajoittaa_orgaani%289922%29

Ympäristöministeriö 2017. Valtakunnallinen jätesuunnitelma [viitattu 13.11.2017]. Saatavissa: http://www.ym.fi/fi-FI/Ymparisto/Jatteet/Valtioneuvoston_asetus_rajoittaa_orgaani%289922%29

Ympäristönsuojelulaki 527/2014. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/20140527> .

Haastattelut:

Haapaniemi K. 2017b. Kiinteistöyönjohtaja. Tuusulan kunta. Haastattelu 14.12.2017.

Kantola J. 2017. Rehtori. Lepolan koulu ja päiväkoti. Haastattelu 28.11.2017.

Keittiöhenkilökunta. 2017. Keittiöhenkilökunta. Klaavonkallionpäiväkoti Maininki. Haastattelu 13.12.2017.

Lindqvist S. 2017. Rehtori. Pertun koulu. Haastattelu 28.11.2017.

Malmi P. 2017. Laitoshuoltaja. Kunnantalo. Haastattelu 13.12.2017.

Peltomäki I. 2017. Laitoshuoltaja. Hyrylän koulukeskus. Haastattelu 12.12.2017.

Salmi T. 2017b. Siivoustyönjohtaja. Tilakeskus. Haastattelu 14.12.2017.

Tammilehto S. 2017. Laitoshuoltaja. Kellokosken koulu. Haastattelu
12.12.2017.

LIITTEET

LIITE 1. Jätelautakunta Kolmenkierron perimät taksat jätehuollon töille

LIITE 2. Kyselylomake

LIITE 3. Pertun koulun jätehuoltosuunnitelma

LIITE 4. Lepolan koulun ja päiväkodin jätehuoltosuunnitelma

LIITE 5. Kellokosken koulukeskuksen jätehuoltosuunnitelma

LIITE 6. Torpparin päiväkodin jätehuoltosuunnitelma

LIITE 7. Kunnantalon jätehuoltosuunnitelma

LIITE 8. Hyrylän koulukeskuksen jätehuoltosuunnitelma

LIITE 9. Klaavonkallion päiväkotin Mainingin jätehuoltosuunnitelma

LIITE 10. Etelä-Tuusulan sosiaali- ja terveysaseman jätehuoltosuunnitelma

LIITE 1. Jätelautakunta Kolmenkierron perimät taksat jätehuollon töille.
(Jätelautakunta Kolmenkierto 2017a, Liite 1; Liite 3)

JÄTEMAKSUTAKSA 1.4.2017 ALKAEN		
Astia-/säiliötyyppi	Yhteensä €, ilman alv	Yhteensä €, sis. alv 24 %
Seka-/kuivajäte		
Jäteastia ≤ 140 l	3,28	4,07
Jäteastia > 140 - 240 l	4,12	5,11
Jäteastia > 240 - 360 l	5,13	6,36
Jäteastia > 360 - 660 l	7,65	9,49
Irtojäte		
Astian vierellä oleva jäte, ≤ 0,2 m³	3,48	4,32
Biojäte		
Jäteastia ≤ 140 l	5,17	6,41
jäteastia > 140 - 240 l	5,75	7,13

ERILLISET YKSIKKÖHINNA T 1.4.2017 ALKAEN				
Seka-/kuiva- jäteastiat	Jäteas- tian pesu, € (alv 0 %)	Jäteastian pesu, € (alv 24 %)	Jäteastian vuokra, €/kk (alv 0 %)	Jäteastian vuokra, €/kk (alv 24 %)
Jäteastia 140 l	3	3,72	1,81	2,24
Jäteastia 240 l	3	3,72	1,81	2,24
Jäteastia 360 l	3	3,72	2,69	3,34
Jäteastia 600 - 660 l	3	3,72	4,38	5,43
Biojäteastiat	Jäteas- tian pesu, € (alv 0 %)	Jäteastian pesu, € (alv 24 %)	Jäteastian vuokra, €/kk (alv 0 %)	Jäteastian vuokra, €/kk (alv 24 %)
Jäteastia 140 l	-	-	1,81	2,24
Jäteastia 240 l	-	-	1,81	2,24
Syväkeräyssäi- liöt	Jäteas- tian pesu, € (alv 0 %)	Jäteastian pesu, € (alv 24 %)	Jäteastian vuokra, €/kk (alv 0 %)	Jäteastian vuokra, €/kk (alv 24 %)

Molok syväke- räyssäiliö 3 m3 - 5 m3	20	24,8	-	-
-----------------------------------------------------	----	------	---	---

Muita yksikköhintoja	Lisätyöt, €/yksikkö (alv 0 %)	Lisätyöt, €/yk- sikkö (alv 24 %)
Astian siirtomaksu yli 10 m etäisyydelle, lisäm. / alkava 5 m	0,25	0,31
Peruutuslisä yli 20 m mat- kalle, lisämaksu / alkava 20 m (koskee vain haja-asu- tusaluetta)	0,55	0,68
Suojasäkki ja sen asennus biojäteastiaan (≤ 240 l), € / kpl	0,27	0,33
Suojasäkki ja sen asennus biojätteen syväkeräysasti- aan (≤ 1,3 m3), € / kpl	1,95	2,42
Erityiset jäteautotyöt		
Auton tuntikorvaus, € / tunti	85	105,4

LIITE 2. Kyselylomake

Kysely jätehuollon tilasta

Tämän kyselyn tarkoituksena on kerätä tietoa jätehuollon tilasta Tuusulan kunnan kiinteistöjen jätehuollon kehittämissuunnitelmaa varten.

Vastaathan kyselyyn 15.1.2018 mennessä.

Lisätiedot ja kysymykset sähköpostilla osoitteeseen laura.sarkka@student.lamk.fi

*Pakollinen

Kiinteistön nimi *

Oma vastauksesi

Olen... *

- ☐ kiinteistön käyttäjän edustaja
- ☐ kiinteistönhoitaja
- ☐ laitoshuoltaja
- ☐ ruokahuollon edustaja
- ☐ Muu: _____

Onko kiinteistössänne pyritty vähentämään jätteen määrää? *

- ☐ kyllä
- ☐ ei

Jos vastasit edelliseen kysymykseen kyllä, niin miten jätteen määrää on pyritty vähentämään?

Oma vastauksesi

Arvioi, miten toimivaksi koet kiinteistön jätehuollon. *

- ☐ erinomainen
- ☐ hyvä
- ☐ tyydyttävä
- ☐ huono

Jätetilan jäteastioita on... *

- ☐ sopivasti.
- ☐ liikaa.
- ☐ liian vähän.

Mitä jäteastioita on liikaa tai liian vähän?

Tulevatko jäteastiat täyteen vai tyhjenetäkö ne vajaina? Puuttuuko jokin jäteastia kokonaan?

Oma vastauksesi

Arvioi kiinteistön lajitteluohjeet. *

- ☐ selkeät, helpottavat lajittelua
- ☐ tyydyttävät
- ☐ epäselvät, eivät helpota lajittelua
- ☐ ei ole

Arvioi kiinteistön henkilökunnan asennetta lajitteluun ja kierrätykseen. *

- ☐ motivoitunut, jätteet kierrätetään
- ☐ motivoitunut, mutta kiinteistössä ei kerätä kaikkia jakeita
- ☐ ei juurikaan intoa, jätteet lajitellaan "sinne päin"
- ☐ ei intoa, kaikki heitetään samaan jäteastiaan

Kehitysideat *

Kerro vapaasti! Mitä parannettavaa kiinteistön jätehuollossa olisi? Mikä toimii hyvin?

Oma vastauksesi

LATAA

Älä koskaan lähetä salasanaa Google Formsin kautta.

LIITE 3. Pertun koulun jätehuoltosuunnitelma

Kiinteistön jätehuoltosuunnitelma

19.1.2018

Kiinteistö ja osoite: Pertun koulu, Kouluraitti 16 05400 Jokela

Kunnan jätehuoltovastaava:

Kiinteistön jätehuollon yhteyshenkilö:

Kerättävät jätelajit, jätelaatiedot ja jätehuoltoyritykset

Jätejake	Astiamäärä	Astiatilavuus	Tyhjennysväli	Jäteyhtiö
Sekajäte	5 4	660 l	kerran viikossa	Kiertokapula Oy
Biojäte	3	140 l	kerran viikossa	Kiertokapula Oy
Hyötyjake	Astiamäärä	Astiatilavuus	Tyhjennysväli	Jäteyhtiö
Paperi	1	660 l		K-U Keräyspaperi Oy
Pahvi	2 1	660 l	kerran viikossa	K-U Keräyspaperi Oy
Metalli	1	240 l		
Lasi	1	140 l		
Kartonki	1	660 l		

Vihreällä on merkitty kiinteistön jätehuoltoon tulevat muutokset*

Jätteenmäärä ja kustannukset

Seka- ja biojätteen kuljettaminen siirtyi Kiertokapula Oy:n vastuulle huhtikuun alussa 2017. Lokakuuhun loppuun mennessä seka- ja biojätettä syntyi yhteensä 10,9 t. Tästä sekajätteen osuus oli 9,2 t (84,5 %) ja biojätteen 1,7 t (15,5 %).

Seka- ja biojätteenkeräys maksoi yhteensä 2 343 euroa, mistä sekajätteen osuus oli 1 751 euroa ja biojätteen 592 euroa.

Jätetilat

Jätekatos on lukollinen ja valaistu. Oven saa pysymään auki ja kulku on esteetön. Täyttää jätehuoltomääräysten vaatimukset. Jätetila on tilava ja se on yhteinen vieressä sijaitsevan kahdeksan asunnon asuntolan kanssa.

Taukotilojen, toimistojen ja yleisten tilojen jätehuolto

Monistushuoneessa ei ole lajittelua, paperi menee sekajätteeseen. Luokissa kerätään sekajäte ja yhdessä luokassa paperi.

Kiinteistön jätehuollon vastuut

Laitoshuoltajat vievät seka- ja biojätteen jätetilaan. Oppilaat vievät paperijätteen. Keittiöhenkilökunta vie keittiön jätteet.

Parannettavaa

Vain yhdessä luokassa oppilaat vievät paperijätteen. Käytännön voi laajentaa kaikkiin luokkiin. Monistushuoneessa aloitettava paperinkeräys. Jäteastioiden tarrat tulee uusia ja hankkia lajitteluohjeet. Tiedottaminen koulussa ja asuntolassa, kun muutokset ovat tulossa. Hankittava lajitteluohjeet ja tarroitettava jäteastiat uudelleen.

Seurattavaa:

- jätemäärät ja kustannukset
- tyhjennysvälit
- lajittelun toimivuus
- lajitteluohjeiden ajantasaisuus ja kunto
- jätehuollon käytäntöjen toimivuus
- tyytyväisyys jätehuoltoon

Jätehuoltosuunnitelman päivittäminen

Jätehuoltosuunnitelma on päivitettävä aina, kun jätehuoltoon tehdään muutoksia ja sen ajankohtaisuus tulee tarkistaa vähintään puolen vuoden välein.

LIITE 4. Lepolan koulun ja päiväkodin jätehuoltosuunnitelma

Kiinteistön jätehuoltosuunnitelma

19.1.2018

Kiinteistö ja osoite: Lepolan koulu ja päiväkot, Visantie 1 05400 Tuusula

Kunnan jätehuoltovastaava:

Kiinteistön jätehuollon yhteyshenkilö:

Kerättävät jätelajit, jätelaatiedot ja jätehuoltoyritykset

Jätejaji	Astiamäärä	Astiatilavuus	Tyhjennysväli	Jäteyhtiö
Sekajäte	5 3	660 l	kerran viikossa	Kiertokapula Oy
Biojäte	3	140 l	kerran viikossa	Kiertokapula Oy
Hyötyjaji	Astiamäärä	Astiatilavuus	Tyhjennysväli	Jäteyhtiö
Paperi	1	660 l	kerran viikossa	K-U Keräyspaperi Oy
Pahvi				
Metalli	1	240 l		
Lasi				
Kartonki	1	660 l	kerran viikossa	K-U Keräyspaperi Oy

Vihreällä on merkitty kiinteistön jätehuoltoon tulevat muutokset*

Jätteenmäärä ja kustannukset

Seka- ja biojätteen kuljettaminen siirtyi Kiertokapula Oy:n vastuulle huhtikuun alussa 2017. Lokakuuhun loppuun mennessä seka- ja biojätettä syntyi yhteensä 8,3 t. Tästä sekajätteen osuus oli 6,4 t (77,1 %) ja biojätteen 1,9 t (22,9 %).

Seka- ja biojätteenkeräys maksoi yhteensä 1 723 euroa, mistä sekajätteen osuus oli 1 290 euroa ja biojätteen 433 euroa.

Jätetilat

Koulun ja päiväkodin jätetila on ahdas ja hyvin täynnä. Jätetilan takaosassa sijaitseville sekajäteastioille ei pääse siirtelemättä muita jäteastioita, mikä on jätehuoltomääräysten vastaista. Muutoin jätetila täyttää jätehuoltomääräysten vaatimukset. Sekajäteastioita ei ole tarroitettu.

Taukotilojen, toimistojen ja yleisten tilojen jätehuolto

Opettajanhuoneessa lajitellaan kaikki syntyvät jätelajit ja opettajat vievät itse ne hyötyjakeet aluekeräyspisteeseen, mille ei ole omaa keräysastia jätetilassa. Opettajanhuoneessa on myös lajitteluohjeet jätelajitajille. Luokissa kerätään paperijäte ja sekajäte.

Kiinteistön jätehuollon vastuut

Laitoshuoltajat vievät seka- ja biojätteen jätetilaan. Oppilaat vievät paperijätteen. Keittiöhenkilökunta vie keittiössä syntyvät jätteet.

Parannettavaa

Hankittava lajitteluohjeet jätetilaan ja tarroitettava jäteastiat uudelleen. Pyrittävä vähentämään jätettä.

Seurattavaa:

- **seurattava erityisesti sekajäteastioiden riittävyyttä**
- jätemäärät ja kustannukset
- tyhjennysvälit
- lajittelun toimivuus
- lajitteluohjeiden ajantasaisuus ja kunto
- jätehuollon käytäntöjen toimivuus
- tyytyväisyys jätehuoltoon

Jätehuoltosuunnitelman päivittäminen

Jätehuoltosuunnitelma on päivitettävä aina, kun jätehuoltoon tehdään muutoksia ja sen ajankohtaisuus pitää tarkistaa vähintään puolen vuoden välein.

LIITE 5. Kellokosken koulukeskuksen jätehuoltosuunnitelma

Kiinteistön jätehuoltosuunnitelma

19.1.2018

Kiinteistö ja osoite: Kellokosken koulukeskus, Koulutie 7 04500 Kellokoski

Kunnan jätehuoltovastaava:

Kiinteistön jätehuollon yhteyshenkilö:

Kerättävät jätelajit, jätelaatiedot ja jätehuoltoyritykset

Jätejaji	Astiamäärä	Astiatilavuus	Tyhjennysväli	Jäteyhtiö
Sekajäte	5	660 l	kerran viikossa	Kiertokapula Oy
Biojäte	2	140 l	kerran viikossa	Kiertokapula Oy
Hyötyjaji	Astiamäärä	Astiatilavuus	Tyhjennysväli	Jäteyhtiö
Paperi	2	660 l	kerran kahdessa viikossa	K-U Keräyspaperi Oy
Pahvi	1 0	rullakko	kerran kahdessa viikossa	K-U Keräyspaperi Oy
Metalli	1	240 l		
Lasi	1	140 l		
Kartonki	1	660 l		

Vihreällä on merkitty kiinteistön jätehuoltoon tulevat muutokset*

Jätteenmäärä ja kustannukset

Seka- ja biojätteen kuljettaminen siirtyi Kiertokapula Oy:n vastuulle huhtikuun alussa 2017. Lokakuuhun loppuun mennessä seka- ja biojätettä syntyi yhteensä 6,3 t. Tästä sekajätteen osuus oli 5,3 t (84,1 %) ja biojätteen 1 t (15,9 %).

Seka- ja biojätteenkeräys maksoi yhteensä 1 482 euroa, mistä sekajätteen osuus oli 1 161 euroa ja biojätteen 321 euroa.

Jätetilat

Remontista johtuen yläasteen sekä lukion jätetilana on väliaikaisesti meri-kontti. Remontin valmistuttua käyttöön otetaan uudet yhteiset jätetilat. Li-säksi ala-asteen jätetila on käytettävissä myös jatkossa.

Taukotilojen, toimistojen ja yleisten tilojen jätehuolto

Opettajanhuoneessa kerätään seka- ja biojäte sekä paperi. Luokissa kerä-tään sekajäte ja paperi.

Kiinteistön jätehuollon vastuut

Laitoshuoltajat vievät seka- ja biojätteen jätetilaan. Keittiöhenkilökunta vie keittiön jätteet. Ala-asteen oppilaat vievät paperin.

Parannettavaa

Uuteen jätetilaan tulee hankkia jätetaulu ja jäteastiat täytyy tarroittaa uu-delleen. Myös yläkoululaisten ja lukiolaisten erikseen kerätty paperi täytyy saada toimitettua paperijätteeseen. Tällä hetkellä se menee keräyksestä huolimatta sekajätteeseen. Jätteenmäärän vähentäminen ja lajittelu.

Seurattavaa:

- jätemäärät ja kustannukset
- tyhjennysvälit
- lajittelun toimivuus
- lajitteluohjeiden ajantasaisuus ja kunto
- jätehuollon käytäntöjen toimivuus
- tyytyväisyys jätehuoltoon

Jätehuoltosuunnitelman päivittäminen

Jätehuoltosuunnitelma on päivitettävä aina, kun jätehuoltoon tehdään muutoksia ja sen ajankohtaisuus pitää tarkistaa vähintään puolen vuoden välein.

LIITE 6. Torpparin päiväkodin jätehuoltosuunnitelma

Kiinteistön jätehuoltosuunnitelma

19.1.2018

Kiinteistö ja osoite: Torpparin päiväkoti, Ampujantie 1 04500 Kellokoski

Kunnan jätehuoltovastaava:

Kiinteistön jätehuollon yhteyshenkilö:

Kerättävät jätelajit, jätelaatiedot ja jätehuoltoyritykset

Jätejäte	Astiamäärä	Astiatilavuus	Tyhjennysväli	Jäteyhtiö
Sekajäte	2	660 l	kerran viikossa	Kiertokapula Oy
Biojäte	2 1	140 l	kerran viikossa	Kiertokapula Oy
Hyötyjäte	Astiamäärä	Astiatilavuus	Tyhjennysväli	Jäteyhtiö
Paperi	1	660 l	kerran kuukau- dessa	K-U Keräyspaperi Oy
Pahvi	1 0	rullakko	kerran kuukau- dessa	K-U Keräyspaperi Oy
Metalli	1	240 l		
Lasi				
Kartonki	1	660 l		

Vihreällä on merkitty kiinteistön jätehuoltoon tulevat muutokset*

Jätteenmäärä ja kustannukset

Seka- ja biojätteen kuljettaminen siirtyi Kiertokapula Oy:n vastuulle huhti-
kuun alussa 2017. Lokakuuhun loppuun mennessä seka- ja biojätettä syn-
tyi yhteensä 3,1 t. Tästä sekajätteen osuus oli 2,6 t (82,9 %) ja biojätteen
0,5 t (17,1 %).

Seka- ja biojätteenkeräys maksoi yhteensä 666 euroa, mistä sekajätteen
osuus oli 479 euroa ja biojätteen 187 euroa.

Jätetilat

Jätekatos on lukollinen, valaistu ja tilava. Oven saa pysymään auki ja kulku on esteetön. Täyttää jätehuoltomääräysten vaatimukset. Jätetilassa on ylimääräinen 240 litran astia, jolla ei tällä hetkellä ole käyttötarkoitusta.

Taukotilojen, toimistojen ja yleisten tilojen jätehuolto

Taukotiloissa kerätään ainoastaan sekajäte, vaikka keräysastia on kaksiosainen jätevaunu. Toinen vaunun astioista ei ole käytössä.

Kiinteistön jätehuollon vastuut

Laitoshuoltajat vievät seka- ja biojätteen jätetilaan. Keittiöhenkilökunta vie keittiön jätteet.

Parannettavaa

Toinen osa taukuhuoneen jätevaunusta varataan biojätteelle. Jätteen määrä vähentäminen ja lajitteleminen. Hankittava lajitteluohjeet ja tarroitetava jäteastiat uudelleen.

Seurattavaa:

- jätemäärät ja kustannukset
- tyhjennysvälit
- lajittelun toimivuus
- lajitteluohjeiden ajantasaisuus ja kunto
- jätehuollon käytäntöjen toimivuus
- tyytyväisyys jätehuoltoon

Jätehuoltosuunnitelman päivittäminen

Jätehuoltosuunnitelma on päivitettävä aina, kun jätehuoltoon tehdään muutoksia ja sen ajankohtaisuus pitää tarkistaa vähintään puolen vuoden välein.

LIITE 7. Kunnantalon jätehuoltosuunnitelma

Kiinteistön jätehuoltosuunnitelma

19.1.2018

Kiinteistö ja osoite: Kunnantalo, Hyryläntie 16, 04300 Tuusula

Kunnan jätehuoltovastaava:

Kiinteistön jätehuollon yhteyshenkilö:

Kerättävät jätelajit, jäteastiatiedot ja jätehuoltoyritykset

Jätejake	Astiamäärä	Astiatilavuus	Tyhjennysväli	Jäteyhtiö
Sekajäte	3	660 l	kaksi kertaa viikossa	Kiertokapula Oy
Biojäte	3	140 l	kerran viikossa	Kiertokapula Oy
Hyötyjake	Astiamäärä	Astiatilavuus	Tyhjennysväli	Jäteyhtiö
Paperi	2	660 l		Lindqvist & Pitkänen Oy
Pahvi	3 2	rullakko	kaksi kertaa viikossa	K-U Keräyspaperi Oy
Metalli	1	240 l		
Lasi				
Kartonki	1	660 l		

Vihreällä on merkitty kiinteistön jätehuoltoon tulevat muutokset*

Jätteenmäärä ja kustannukset

Seka- ja biojätteen kuljettaminen siirtyi Kiertokapula Oy:n vastuulle huhtikuun alussa 2017. Lokakuuhun loppuun mennessä seka- ja biojätettä syntyi yhteensä 9,2 t. Tästä sekajätteen osuus oli 7,7 t (83,5 %) ja biojätteen 1,5 t (16,5 %).

Seka- ja biojätteenkeräys maksoi yhteensä 1 863 euroa, mistä sekajätteen osuus oli 1 434 euroa ja biojätteen 429 euroa.

Jätetilat

Jätetila on erinomainen: se on iso, avara sekä jätehuoltomääräysten mukainen.

Taukotilojen, toimistojen ja yleisten tilojen jätehuolto

Toimistoissa kerätään seka- ja paperijäte. Paperit viedään käytävillä oleviin keräyspisteisiin. Pahvit viedään siivouskomeroon, josta laitoshuoltaja toimittaa jätetilaan. Myös käytetyt paristot voi toimittaa siivouskomeroon, mikä ei ole yleisessä tiedossa henkilökunnan keskuudessa. Taukotiloissa kerätään vain sekajäte, sillä kunnantalolla on epäselvyyttä siitä, että ovatko biojäteastiat myös kunnantalon käytössä.

Kiinteistön jätehuollon vastuut

Laitoshuoltajat vievät seka- ja biojätteen jätetilaan. Iltavahtimestari vie paperijätteen. Fazer Amican henkilökunta vie omat jätteensä.

Parannettavaa

Hankittava lajitteluohjeet ja tarroitettava muut kuin biojäteastiat uudelleen. Parannettava tiedotusta jätehuollosta: kunnantalon sisältä voidaan kerätä biojätettä ja paristot voi viedä siivouskomeroon. Biojätteen keräys aloitetaan taukotiloissa. Taukotiloihin on hankittava keräysastia metallille. Vähennettävä jätteenmäärää ja parannettava lajittelua.

Seurattavaa:

- jätemäärät ja kustannukset
- tyhjennysvälit
- lajittelun toimivuus
- lajitteluohjeiden ajantasaisuus ja kunto
- jätehuollon käytäntöjen toimivuus
- tyytyväisyys jätehuoltoon

Jätehuoltosuunnitelman päivittäminen

Jätehuoltosuunnitelma on päivitettävä aina, kun jätehuoltoon tehdään muutoksia ja sen ajankohtaisuus pitää tarkistaa vähintään puolen vuoden välein.

LIITE 8. Hyrylän koulukeskuksen jätehuoltosuunnitelma

Kiinteistön jätehuoltosuunnitelma

19.1.2018

Kiinteistö ja osoite: Hyrylän koulukeskus, Sahatie 1 04300 Tuusula

Kunnan jätehuoltovastaava:

Kiinteistön jätehuollon yhteyshenkilö:

Kerättävät jätelajit, jätetietotiedot ja jätehuoltoyritykset

Jätejaji	Astiamäärä	Astiatilavuus	Tyhjennysväli	Jäteyhtiö
Sekajäte	5	660 l	kaksi kertaa viikossa	Kiertokapula Oy
Biojäte	4	140 l	kaksi kertaa viikossa	Kiertokapula Oy
Hyötyjaji	Astiamäärä	Astiatilavuus	Tyhjennysväli	Jäteyhtiö
Paperi	1	660 l		Lindqvist & Pitkänen Oy
Pahvi	10	rullakko		Lindqvist & Pitkänen Oy
Metalli	1	240 l		Lassila & Tikanoja Oy
Lasi				
Kartonki	1	660 l		

Vihreällä on merkitty kiinteistöön jätehuoltoon tulevat muutokset*

Jätteenmäärä ja kustannukset

Seka- ja biojätteen kuljettaminen siirtyi Kiertokapula Oy:n vastuulle huhtikuun alussa 2017. Lokakuuhun loppuun mennessä seka- ja biojätettä syntyi yhteensä 14,7 t. Tästä sekajätteen osuus oli 11,3 t (76,9 %) ja biojätteen 3,4 t (23,1 %).

Seka- ja biojätteenkeräys maksoi yhteensä 2 838 euroa, mistä sekajätteen osuus oli 2 088 euroa ja biojätteen 750 euroa.

Jätetilat

Jätekatos on lukollinen ja valaistu. Oven saa pysymään auki ja kulku on esteetön. Täyttää jätehuoltomääräysten vaatimukset. Jätetila on ahdas ja siellä on neljä 660 litran sekajäteastiaa, yksi 660 litran paperijäteastia sekä pahvirullakko. Lisäksi koulukeskuksen keittiöllä on oma jätetila, jossa on neljä 140 litran biojäteastiaa, yksi 660 litran sekajäteastia ja 240 litran metallijäteastia.

Taukotilojen, toimistojen ja yleisten tilojen jätehuolto

Monistushuoneessa on keräysastiat paperille, lasille, metallille ja paristoille lajitteluohjeineen. Opettajanhuoneessa kerätään sekajäte ja biojäte. Luokissa kerätään sekajäte ja paperi.

Kiinteistön jätehuollon vastuut

Laitoshuoltajat vievät seka- ja biojätteen jätetilaan. Iltavahtimestari vie paperijätteen. Keittiöhenkilökunta vie keittiön jätteet.

Parannettavaa

Jätetilan vanhentuneet lajitteluohjeet tulee korvata uudella jätetaululla. Jätteenmäärän vähentäminen ja lajittelu.

Seurattavaa:

- jätemäärät ja kustannukset
- tyhjennysvälit
- lajittelun toimivuus
- lajitteluohjeiden ajantasaisuus ja kunto
- jätehuollon käytäntöjen toimivuus
- tyytyväisyys jätehuoltoon

Jätehuoltosuunnitelman päivittäminen

Jätehuoltosuunnitelma on päivitettävä aina, kun jätehuoltoon tehdään muutoksia ja sen ajankohtaisuus pitää tarkistaa vähintään puolen vuoden välein.

LIITE 9. Klaavonkallion päiväkotikiinteistön jätteenhuoltosuunnitelma

Kiinteistön jätteenhuoltosuunnitelma

19.1.2018

Kiinteistö ja osoite: Klaavonkallion päiväkotikiinteistö, Purjekujat 1 04300
Tuusula

Kunnan jätteenhuoltovastaava:

Kiinteistön jätteenhuollon yhteyshenkilö:

Kerättävät jätteenjakeet, jätteenastiatiedot ja jätteenhuoltoyritykset

Jätteenjakee	Astiamäärä	Astiatilavuus	Tyhjennysväli	Jätteenyhtiö
Sekajäte	2	660 l	kerran viikossa	Kiertokapula Oy
Biojäte	2	140 l	kerran viikossa	Kiertokapula Oy
Hyötyjätteenjakee	Astiamäärä	Astiatilavuus	Tyhjennysväli	Jätteenyhtiö
Paperi	1	240 l		Lassila & Tikanoja Oy
Pahvi	1 0	rullakko		
Metalli				
Lasi				
Kartonki	1	660 l		

Vihreällä on merkitty kiinteistöön jätteenhuoltoon tulevat muutokset*

Jätteenmäärä ja kustannukset

Seka- ja biojätteen kuljettaminen siirtyi Kiertokapula Oy:n vastuulle huhtikuun alussa 2017. Lokakuuhun loppuun mennessä seka- ja biojätettä syntyi yhteensä 3,7 t. Tästä sekajätteen osuus oli 2,7 t (72,5 %) ja biojätteen 1 t (27,5 %).

Seka- ja biojätteenkeräys maksoi yhteensä 891 euroa, mistä sekajätteen osuus oli 565 euroa ja biojätteen 326 euroa.

Jätetilat

Jätetila on sopivan kokoinen ja jätehuoltomääräysten mukainen.

Taukotilojen, toimistojen ja yleisten tilojen jätehuolto

Seka- ja biojäte kerätään taukotiloissa. Paperijäte kerätään.

Kiinteistön jätehuollon vastuut

Laitoshuoltajat vievät seka- ja biojätteen jätetilaan. Keittiöhenkilökunta vie keittiön jätteet.

Parannettavaa

Hankittava lajitteluohjeet ja tarroitettava jäteastiat uudelleen. Kiinnitettävä huomiota jätteenmäärän vähentämiseen. Kartonkijäteastia lisätään jätetiloihin, jolloin keittiössä aloitetaan kartongin keräys, sillä siellä syntyy huomattava määrä kartonkijätettä.

Seurattavaa:

- jätemäärät ja kustannukset
- tyhjennysvälit
- lajittelun toimivuus
- lajitteluohjeiden ajantasaisuus ja kunto
- jätehuollon käytäntöjen toimivuus
- tyytyväisyys jätehuoltoon

Jätehuoltosuunnitelman päivittäminen

Jätehuoltosuunnitelma on päivitettävä aina, kun jätehuoltoon tehdään muutoksia ja sen ajankohtaisuus pitää tarkistaa vähintään puolen vuoden välein.

LIITE 10. Etelä-Tuusulan sosiaali- ja terveysaseman jätehuoltosuunnitelma

Kiinteistön jätehuoltosuunnitelma

19.1.2018

Kiinteistö ja osoite: Hyrylän sosiaali- ja terveysasema, Hyrylääntie 13,
04300 Tuusula

Kunnan jätehuoltovastaava:

Kiinteistön jätehuollon yhteyshenkilö:

Kerättävät jätelajit, jätelaatiedot ja jätehuoltoyritykset

Jätelaji	Astiamäärä	Astiatilavuus	Tyhjennysväli	Jäteyhtiö
Sekajäte	11	660 l	viisi kertaa viikossa	Kiertokapula Oy
Biojäte	2 3	140 l	kerran viikossa	Kiertokapula Oy
Hyötyjäte	Astiamäärä	Astiatilavuus	Tyhjennysväli	Jäteyhtiö
Paperi	1	660 l	kerran kuukaudessa	Keräyspaperi & Kuljetus Lindholm Ky
				K-U Keräyspaperi Oy
Pahvi	5 4	rullakko		
Metalli	1	140 l		
Sairaalalasi	1	140 l		Lassila & Tikanoja Oy
Kartonki	1	660 l		
Pistävä ja viiltävä	1			Lassila & Tikanoja Oy

Vihreällä on merkitty kiinteistöön jätehuoltoon tulevat muutokset*

Jätteenmäärä ja kustannukset

Seka- ja biojätteen kuljettaminen siirtyi Kiertokapula Oy:n vastuulle huhtikuun alussa 2017. Lokakuuhun loppuun mennessä seka- ja biojätettä syntyi yhteensä 66,1 t. Tästä sekajätteen osuus oli 63,1 t (95,5 %) ja biojätteen 3 t (4,5 %).

Seka- ja biojätteenkeräys maksoi yhteensä 12 979 euroa, mistä sekajätteen osuus oli 11 991 euroa ja biojätteen 988 euroa.

Jätetilat

Jätetiloja on useita ja kaikki ovat sisätiloissa. Jätetilat täyttävät jätehuoltomääräysten vaatimukset. Vain keittiön jätetiloissa on biojäte.

Taukotilojen, toimistojen ja yleisten tilojen jätehuolto

Taukotiloissa kerätään vain sekajäte, tila on hyvin ahdas

Kiinteistön jätehuollon vastuut

Laitoshuoltajat vievät jätteet. Keittiöhenkilökunta vie keittiön jätteet keittiön yhteydessä olevaan jätetilaan.

Parannettavaa/selvitettävää

Keräyspaperi & Kuljetus Lindholmin tiedostoissa he keräävät kiinteistöstä kartonkia, vaikka auditoinnin mukaan kiinteistössä ei ole kartonkijäteastiaa. Jätetilan vanhentuneet lajitteluohjeet tulee korvata uudella jätetaululla. Lajitteluohjeet taukotiloihin ja keittiöön. Sekajäteastioista puuttuvat kannet. Jäteastioiden tarroitus. Sekajätteen määrä on valtava, taukotiloihin on hankittava jätteenkeräysvaunu ja aloitettava keräämään myös biojäte ja hyötyjakeita. Biojäteastia saatava myös suurimpaan jätetilaan, sillä sosiaali- ja terveyskeskuksen henkilökunta ei saa mennä keittiöön tartuntojen välttämiseksi.

Seurattavaa:

- jätemäärät ja kustannukset
- tyhjennysvälit
- lajittelun toimivuus
- lajitteluohjeiden ajantasaisuus ja kunto
- jätehuollon käytäntöjen toimivuus
- tyytyväisyys jätehuoltoon

Jätehuoltosuunnitelman päivittäminen

Jätehuoltosuunnitelma on päivitettävä aina, kun jätehuoltoon tehdään muutoksia ja sen ajankohtaisuus pitää tarkistaa vähintään puolen vuoden välein.